

**Александра ФОСТИКОВ\***

Историјски институт  
Београд

## ПРОТОИНДУСТРИЈАЛИЗАЦИЈА КРОЗ ПРИЗМУ СРПСКЕ СРЕДЊОВЕКОВНЕ ПРОИЗВОДЊЕ 14. И 15. ВЕКА

**Анстракт:** Феномен протоиндустријализације, у области производње и рада, припада дугом хронолошком периоду тзв. *добу алата*, које почиње у освит људске историје и траје све до индустријске револуције. Међутим, док је почетак индустријске ере омеђен проналаском и употребом парне машине, о почетку протоиндустријализације не постоји јединствено мишљење, мада се прихвата да врхунац достиже у времену од 16. до 18. века. И поред вишедеценијске дебате, теорија протоиндустријализације и данас оставља низ нерешених питања, па и око значења и зачетака саме протоиндустрије, као и грана производње у којој долази до максималног изражаја. Додатно, сам феномен протоиндустријализације заправо се може сагледати из три угла: кроз развој протоиндустрије, кроз процес протоиндустријализације и кроз теорију о протоиндустријализацији. Узимајући у обзир на првом месту да је протоиндустријализација заправо фаза између аграрне и индустријске економије, односно класичног феудализма и раног капитализма, овом приликом размотрићемо елементе ране протоиндустријализације кроз призму српске средњовековне производње 14. и 15. века, из сва три наведена аспекта, а уз извесна прилагођавања датом историјско-географском развоју саме средњовековне Србије.

**Кључне речи:** привреда, протоиндустрија, протоиндустријализација, теорија о протоиндустријализацији, рударство, Србија, средњи век.

**Abstract:** The phenomenon of proto-industrialization, in the field of production and work, belongs to the long chronological period of the so-called Tool Age, which began at the dawn of human history and lasted until the Industrial Revolution. However, while the beginning of the industrial era was marked by the invention and use of the steam engine, there is no unified opinion about the beginning of proto-industrialization, although it is accepted that it reached its peak in the period from the 16<sup>th</sup> to the 18<sup>th</sup> centuries. Despite decades of debate, the theory of proto-industrialization still leaves a number of unresolved questions, including the meaning and beginnings of proto-industry itself, as well as the branch of production in which it reached its maximum expression. Additionally, the very phenomenon of proto-industrialization can actually be viewed from three angles: the development of proto-industry, process of proto-industrialization

---

\* aleksandra.fostikov@iib.ac.rs

and theory. Considering, in the first place, that proto-industrialization was actually a phase between the agrarian and industrial economy, i.e. classical feudalism and early capitalism, we will consider here the elements of early proto-industrialization through the prism of Serbian medieval production of the 14<sup>th</sup> and 15<sup>th</sup> centuries, from all three mentioned aspects, and with certain adjustments in respect of the historical and geographical development of medieval Serbia itself.

**Keywords:** economy, proto-industry, proto-industrialization, theory of proto-industrialization, mining, Serbia, Middle Ages

Развој историјске науке и ширење њеног поља истраживања са политичке, односно догађајне, на тоталну историју довео је до отварања низа нових питања и тема, а сходно томе и издвајања економске историје, или историје привреде у посебну грану. Мада је економској историји током новијих периода посвећено далеко више пажње, како у инострану, тако и у домаћој литератури, а на основу тих хронолошких периода и створена економска и историјска теорија и методологија, овакве тенденције отвориле су и пут проучавању домаће средњовековне економске историје.<sup>1</sup>

Међу бројним отвореним питањима, као и створеним теоријама и моделима, у инострану литератури своје место су нашли и феномени протоиндустрије и протоиндустријализације како би се првобитно описали корени индустрије, али и процеси који су довели до индустријске револуције, као и позније фабричке производње. У том контексту јавља се и теорија протоиндустријализације, коју у науку први пут 1969. уводи економски историчар Френклин Менделс у својој докторској дисертацији, а која постаје и општепозната након његовог чланка, у чијем наслову се и јавља 1972. године. Дефинишући те године овај термин у оквиру своје теорије као прву фазу индустријализације, Менделс наставља да развија теорију протоиндустријализације, да би и 1982, на Осмом међународном конгресу економске историје, одржао предавање под насловом: „Протоиндустријализација – теорија и реалност”, у ком је даље дефинисао смернице.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Александра Фостиков, *Занатство средњовековне Србије*, Београд 2019, 23–29 и даље.

<sup>2</sup> Franklin F. Mendels, „Proto-industrialization: The First Phase of the Industrialization Process”, *The Journal of Economic History* 32-1(1972) 241–261; Franklin F. Mendels, „Proto-industrialization: theory and reality. General Report”, in: *Eighth International Economic History Congress Budapest 1982: 'A' Themes*, eds. Franklin Mendels and Pierre Deyon, Budapest 1982, 69–107; Sheilagh Ogilvie, „Protoindustrialization in Europe”, *Continuity and Change* 8-2 (1993) 159–179; Sheilagh Ogilvie and Markus Cerman, „The Theories of Proto-industrialization”, in: *European Proto-industrialization*, eds. Sheilagh Ogilvie and Markus Cerman Cambridge 1996, 1.

Док је о овом феномену, као и самој теорији доста полемисано у западној и европској економској и историјској литератури, у домаћој историографији не постоји ниједан озбиљнији осврт на ово питање у медиевистици, осим кратких и спорадичних помена теорије протоиндустријализације, углавном од стране истраживача новијих периода,<sup>3</sup> па тако протоиндустријализација, као и протокапитализам, односно средњовековни капитализам, чије истраживање код нас исто тако није ни започето, остају ван домена досадашњих проучавања.

И поред вишедеценијске дебате теорија протоиндустријализације и данас оставља низ нерешених питања, па и око значења и зачетака саме протоиндустрије, као и грана производње у којој долази до максималног изражаја. Такође, не постоји ни опште слагање око чињеница које су је условиле, као и карактеристика које је одликују, док је и сам период успостављања протоиндустрије, као и процеса протоиндустријализације само оквирно омеђен. Стога, да би дати процес био размотрен у оквиру српске средњовековне производње, а сама теорија протоиндустријализације и испитана, неопходно је најпре указати на неколико основних чињеница у вези са протоиндустријализацијом, резимирати извесне појмове, те истаћи допуне и мане саме теорије.

Феномен протоиндустријализације у области производње и рада заправо припада дугом хронолошком периоду – *добу алата*, које почиње у освит људске историје и траје све до индустријске револуције. Међутим, док је почетак индустријализације, односно индустријског доба, хронолошки везан за 18. век и омеђен временом проналаска парне машине (Томас Њукомен, 1712),<sup>4</sup> о почетку и току протоиндустријализације, а посебно у локалној историји, не постоји јединствено мишљење. Ипак, прихвата се да врхунац достиже у времену које

<sup>3</sup> Тако ову теорију кратко спомиње и Мирјана Грос у оквиру приказа изнад поменутог конгреса на којој је и сам Менделс излагао. Mirjana Gross, „Osmi međunarodni kongres ekonomske historije – neka nova kretanja i dostignuća”, *Radovi Zavoda za hrvatsku povijest Filozofskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu* 15-1 (1982) 226–228.

<sup>4</sup> И поред тога што је идеја о парној машини настала раније, као и први примерци исте, а модели и крајем 17. века, тек је Томас Њукомен направио прву парну машину која је успешно могла да буде употребљена. Касније ју је усавршио Џејмс Ват 1764, а у широку употребу улази до почетка 19. столећа. Alessandro Nuvolari, *The making of steam power technology*, Eindhoven 2004, 16–32. О индустријској револуцији, револуцијама и процесима индустријализације: Carlo M. Cipolla, ed., *The Industrial Revolution, The Fontana Economic History of Europe*, vol. 3, London–Glasgow 1973; Eric Hobsbawm, *Doba revolucije: Evropa 1789–1848*, Zagreb 1987, 42–61; Steven M. Beaudoin, ed., *The Industrial Revolution*, Boston–New York 2003.

непосредно претходи индустријском, односно периоду од 16. до 18. века.<sup>5</sup> Додатно, сам феномен протоиндустријализације заправо се може сагледати из три угла: кроз развој протоиндустрије, кроз процес протоиндустријализације и кроз теорију, односно развој теорије о протоиндустријализацији, која сама по себи представља економску теорију, те стога подразумева постојање, то јест захтева испуњење одређених услова, заснованих и у односу на њихово постојање у каснијој индустријализацији.<sup>6</sup>

Као основне поставке своје теорије Менделс истиче: рурално занатство и домаћу радиност; производњу за извоз; и симбиозу руралне производње и комерцијалне пољопривреде, али не на нивоу државе, већ региона. Као главну карактеристику подвлачи сезонски рад сеоског полузависног становништва за тржиште, а своју теорију заснива на случају производње текстила у Фландрији 18. века.<sup>7</sup> Петер Крите, Ханс Медик и Јирген Шлумбом, у успостављању теорије протоиндустријализације, остајући на производњи тканина ипак су је додатно проширили истичући да се, заправо, ради о фази индустријализације која прати слабљење властелинског система. Такође су указали на значај градске привреде и надрегионалне трговине, постојећу теорију су допунили везом између раста становништва и густине насељености, а преиспитали су и породичне односе сходно теорији.<sup>8</sup> Након тога појам, процес и теорија протоиндустријализације су додатно проширени и

<sup>5</sup> S. Ogilvie, „Protoindustrialization in Europe”, 159–179; S. Ogilvie and M. Cerman, „The Theories of Proto-industrialization”, 1–11.

<sup>6</sup> Видети детаљније у наставку.

<sup>7</sup> Када говори о комерцијализацији пољопривреде, Менделс истиче да долази до комерцијалног гајења биљака потребних за индустријску производњу, а када говори о сезонском раду, има у виду да током зиме породица нема шта да ради, те да то време посвећује преради комерцијално узгајеног биља у сировину за производњу и даљој обради те сировине, а тај производни процес ставља у основу протоиндустрије ткања од биљног влакна. F. F. Mendels, „Proto-industrialization”, 241–261; idem, „Proto-industrialization: theory and reality”, 69–107. Ипак, такав вид комерцијализације биља и биљног влакна, а посебно лана и конопље, био је познат још у средњем веку. Синиша Мишић, „Лан”, у: *Лексикон српског средњег века*, ур. Сима Ђирковић, Раде Михаљчић, Београд 1999. (=ЛССВ), 361–362; исти, „Конопља”, у: *ЛССВ*, 314; А. Фостиков, *Занатство*, 152, 163–165, 171, 189.

<sup>8</sup> Према њима, теорију протоиндустријализације можемо да применимо само на одређену регију, а не на државу, и то сходно регионалном историјско-географском развоју и карактеристикама које је одликују. Када говоре о породичним односима, они истичу и да већ раније долази до установљења нуклеарне породице, односно да се велике задружне куће смањују, те да због употребе женске радне снаге у процесу израде тканина долази до смањеног броја порођаја, односно пада наталитета. Peter Kriedte, Hans Medick and Jürgen Schlumbohm, *Industrialization before Industrialization: Rural Industry in the Genesis of Capitalism*, Cambridge 1981, passim.

другим допунама, а сама теорија стакла је и присталице и противнике, при чему је и данас остала актуелна тема.

Пошто је сама дебата око теорије како је и поменуто вишедеценијска, а самим тим и обимна, овом приликом ћемо само истаћи оне најважније поставке, које су већ предочене од низа аутора, како присталица, тако и критичара, а чији су одличан преглед дали још Шејла Огилвије и Марк Церман, који су и сами критиковали неке од теза ове теорије. Као оне најважније ставке и питања, који сами по себи не побијају теорију, већ јој на извештајан начин дозвољавају да егзистира, као и да се даље развија, истичу се: недефинисаност радијуса региона (да ли је у питању само градски атар, какав би могли да узмемо у случају рударских градова, на пример Новог Брда); како би се дефинисао тај обим (да ли би била у питању нека већа регија, или нека већа област); и недефинисаност процента радне снаге (у случају средњовековне Србије, у коликом су броју заступљени радници или радници). Додатно указују и на то да теорија пориче значај осталих форми индустрије, попут урбаног извоза и иновативних технологија, те појединих заната који постају не само извор

<sup>9</sup> Када се говори о проблематичности порицања улоге социјалних и политичких институција у теорији, у критици се истиче и да се тиме поричу сва она права и правила за која из самих извора знамо да су постојала, било у оквиру организације гилди, било у самом законодавству. S. Ogilvie and M. Cerman, „The Theories of Proto-industrialization”, 1–11.

<sup>10</sup> И сама теорија индустријске, односно Прве индустријске револуције, која се заснива на парној машини, прилично је редефинисана у последње време, с обзиром на то да је у првобитној теорији акценат на преласку са ручног на рад машина, иако је рад машина заправо заступљен још у средњем веку, и у том смислу се у средњовековну економску теорију уводе механичка и технолошка револуција. Док механичка подразумева прелазак на рад стројева и увођење већег броја стројева у свакодневну употребу, технолошку представља сам технолошки скок, који се, на пример, може опазити у преради и обради метала, међу којима и гвожђа, те савладавању вештине изградње иновативних високих пећи, у којима се достиже и виша тачка топљења и примени нових хемијских процеса у самој обради. Jean Gimpel, *Medieval Machine: The Industrial Revolution of the Middle Ages*, Holt, Rinehart and Winston, New York 1977; Brian Cotterell, Johan Kamminga, *Mechanics of Pre-industrial Technology: An Introduction to the Mechanics of Ancient and Traditional Material Culture*, Cambridge 1992; Adam R. Lucas, „Industrial Milling in the Ancient and Medieval Worlds, A Survey of the Evidence for an Industrial Revolution in Medieval Europe”, *Technology and Culture* 46-1 (2005) 1–30; Pamela O. Long, „The Craft of Premodern European History of Technology”, *Past and Future Practice, Technology and Culture* 5-3 (2010) 698–714, са детаљним прегледом историографије технологије; Maarten R. Prak, „An artisan “revolution” in late medieval and early modern Europe?”, 1–30. (Papers presented at: Dutch Studies at Columbia University Conference 04. 10. 2013, [http://dutchworld.columbia.edu/files/2013/08/ArtisansRevolution\\_2013-1-1.pdf](http://dutchworld.columbia.edu/files/2013/08/ArtisansRevolution_2013-1-1.pdf) (прегледано 10. 04. 2022)), са стр. литературом; А. Фостиков, *Занатство*, 33–34, 115. О појединим дебатама о индустријској револуцији: Steven M. Beaudoin, „Current Debates

иновације већ доживљавају и технолошки препород, односно концентрише се искључиво на тканине, однос комерцијалне пољопривреде и протоиндустрије, и тезу да је протоиндустријализација довела до фабричке производње. Тако постављена, она се заснива на порицању технолошких, географских и институционалних разлика, демографског раста и миграција, а проблематично је и њено порицање улоге социјалних и политичких институција, запостављање мануфактуре. Менделсовој теорији замерено је и да радну снагу из аспекта савременог доба налази у извесном смислу у вишку радне осиромашене снаге, односно постојање пролетеријата у датом историјско-географском контексту. У складу са свим наведеним, закључено је да је ову теорију неопходно или напустити или проширити како би се уопште процес индустријализације Европе боље разумео, као и приказао у теоретском моделу.<sup>9</sup>

Осим проблематике везане за саму теорију протоиндустријализације, јавља се и проблем терминологије. У савременој литератури паралелно се јављају феномени које чине, углавном, парњаци засновани на терминима који описују стање индустрије у датом периоду и процесима који се за исту везују, а у вези са технолошким скоковима уводи се и појам револуција. Тако свеукупно, а од интереса за дату тему, можемо говорити о протоиндустрији, односно протоиндустријализацији, и индустријском добу, то јест о процесима индустријализације, са којима су у уској вези механичка и технолошка, као и Прва индустријска револуција, које чине окосницу производње.<sup>10</sup> Међутим, већ при дефинисању ових појмова јављају се препреке. Тако се према дефиницији појам протоиндустрије, са једне стране, односи на базу која својим даљим развојем доприноси процесу протоиндустријализације, док се сам термин протоиндустријализација користи паралелно и као синоним за процес који је претходио индустријској револуцији у контексту индустријализације пре индустријализације, али и као назив за теорију развоја, како је у науку првобитно увео Менделс. Коначно, када је реч о самој револуцији, заправо је технолошки след од почетка људске историје до данас забележио више револуција – од штапа и канапа до роботизованог доба, и од дрвета до микрочипа и вештачке интелигенције – АИ (Artificial Intelligence). Историја технологије и економије бележи неколико важних прекретница, па тако данас живимо у време четврте индустријске револуције.<sup>11</sup>

---

in the Study of the Industrial Revolution”, *Organization of American Historians – Magazine of History* 15-1 (2000) 7–13.

<sup>11</sup> Klaus Schwab, *The Fourth Industrial Revolution*, Geneva 2016. О упитности коришћења речи револуција у вези са појединим средњовековним достигнућима: Adam R. Lucas,

Овако постављеној проблематици неопходно је додати и разлике у методологији и приступу, који се примењују приликом проучавања средњовековне економије у односу на економију каснијих периода. Теорија сектора, која је данас заступљена у економској теорији, заправо је само делимично примењива у првобитном облику на претходне периоде, у којима доминирају примарни, секундарни и терцијални сектор, у којима је фокус на проучавању појединих привредних грана. Такође, као проблем се јавља и општи недостатак историјско-економске теорије, која би се односила на средњи век.<sup>12</sup> Мада је до сада више пута истакнуто да већ позни средњи век може бити посматран као рано време развоја феномена протоиндустријализације, студије преиспитивања протоиндустријализације, па и теорије протоиндустријализације, концентрисане су на касније доба, углавном на време након 17. века и на проучавање индустријализације и њених зачетака, те питања везана за феномен протоиндустријализације практично да нису ни отворена у вези са средњим веком.<sup>13</sup> Узимајући у обзир на првом месту да је то, заправо, фаза између аграрне и индустријске економије, односно класичног феудализма и раног капитализма, овом приликом размотрићемо елементе ране протоиндустријализације кроз призму српске средњовековне производње 14. и 15. века, из сва три наведена аспекта, а уз извесна прилагођавања датом историјско-географском развоју саме средњовековне Србије.

Од свега наведеног на првом месту треба истаћи да сам средњи век иако је дуго сматран мрачним добом, сходно идеји да представља време назадовања у односу на „старо доба”, заправо је на много начина

---

„Narratives of Technological Revolution in the Middle Ages”, in: *Handbook of Medieval Studies: Terms – Methods – Trends*, ed. Albrecht Classen, Berlin 2010, 967–990.

<sup>12</sup> Данашња економска теорија, када говори о примарном, секундарном и терцијалном сектору, не узима у обзир да ранија производна делатност заправо не познаје такав процес производње, па се тако финиширање артикла данас сврстава у терцијарни сектор, док се у средњовековној производњи то финиширање у појединим занатским гранама одвија у сваком сектору. Тако када говоримо о екстракцији минерала или руда, она је у средњем веку уско везана са примарном обрадом, док у данашњој економској теорији, базираној на моделима заснованим на практично савременој производњи, то није. А. Фостиков, *Занатство*, 30–31.

<sup>13</sup> Сам Менделс, као ни каснији аутори заправо не улазе у дубљу прошлост, па тако једноставно не истичу ни чињеницу да је комерцијализација била постојала већ и раније у средњем веку, где је зависно становништво у аграрном сектору већ имало систем узгајања и обраде не само за своје потребе већ и за потребе господара, као и да је тај процес прераде и обраде био спровођен према тачно одређеном временском обрасцу. Видети нап. бр. 7. Стога ни не разматрају феномен протоиндустријализације у средњем веку, нити се баве питањем протоиндустрије или применљивости теорије на тај период.

прекретница у технолошком смислу. Управо је то време низа открића, као и усавршавања оних старијих, која су довела до рапидног технолошког скока, чије последице су утицале и на промену свакодневице, као и самог система рада у више привредних грана. Бројна открића, попут потковице, коришћења снаге воде и снаге ватре, као и различитих врста алата и машина, мењала су *светли* средњи век. Зато ако говоримо о самој револуцији, не може се избећи чињеница да је баш средњовековна епоха, а посебно њена последња столећа, време када се заправо на много начина прелази на рад машина и комплексних стројева, а посебно у металургији (велики батови, топионице), који иако се механички покрећу, представљају технолошку револуцију у односу на претходно доба.<sup>14</sup>

Када говоримо о стању индустрије, питање је где су корени и у којим гранама привреде се они најпре и како јављају, а када говоримо о процесима, онда је питање и како се они манифестују и којим путем се одвијају, а у односу на дато време и територију. С обзиром на то да је сваки процес и појава дугог трајања, неопходно је указати на низ чиниоца који је условљавају, као и размотрити временске оквири трајања. Како је на почетку истакнуто, ни сама индустријска револуција и индустријализација, као ни преиндустријализација нису се, сходно историјско-географским околностима, десиле свуда истовремено, као што то није случај ни са једним процесом дугог тока, па чак ни у појединој држави. Стога треба имати у виду да је неоспорно постојање географског и временског јаза, али да исти постоји и између типа насеља у оквиру исте државе, те и да се пре индустријске дешавају механичка, па чак и технолошка револуција, захваљујући чему „гвоздено доба”, у правом смислу у односу на употребу материјала у свакодневици, свој вртоглави успон доживљава у 13. веку.<sup>15</sup>

Сходно наведеном, када говоримо о временским оквирима, треба истаћи и да трећу фазу доба алата у средњем веку, па и на тлу српских земаља, генерално карактерише низ чињеница, међу којима се у вези са темом посебно издвајају: долазак Саса, успон градова (међу којима

---

<sup>14</sup> Видети изнад нап. бр. 10. О термину *светли средњи век* и у ширем значењу и: Zdenka Janeković-Römer, „Taj svijetli srednji vijek”, *Gordogan: kulturni magazin* 15–18 (Zagreb 2008–2009) 55–59, <http://www.gordogan.com.hr/gordogan/wp-content/uploads/2011/10/2009-Gordogan-15-18-55-59-Janekovic-Romer-Srednji-vijek.pdf> (прегледано 20. 04. 2022).

<sup>15</sup> Тада долази не само до успона производње бољег челика по ком је Србија била позната, како због технолошког новитета у обради, тако и због коришћења лежишта чији је састав доприносио квалитету, већ и до повећаног коришћења гвозђа у свакодневици, па и дрвени алати попут лопате добијају гвоздене обрубе сходно потребама, посебно оним у рударству. О успону ковачког заната: А. Фостиков, *Занатство*, 40–46.



морамо издвојити саске монтане, односно рударске центре), као и успон механике и технологије, који претходе успону металургије, посебно гвозђа и племенитих метала, те концентрисаној обради и производњи. И управо механику истиче и Висарион у 15. веку, као преко потребно знање, заједно са производњом гвозђа и оружја.<sup>16</sup> Коначно, паралелно систему онога што бисмо назвали мануфактура, у контексту производње имамо појаву такозваних мајсторских села, која су постојала већ у 12. веку, при чему се нова формирају и у склопу металургије као субурбана насеља, посебно при рудницима, а у којима можемо да нађемо озбиљне зачетке протоиндустрије.<sup>17</sup> Наведени подаци јасно говоре не само у прилог чињеници да је текстилна производња као идејна основа теорије протоиндустријализације у средњем веку превазиђена већ и да, када се прихвате остале наведене поставке, оне могу бити потврђене у сектору производње, који иако је регионални, није везан за аграрну економију.

Чињеница да је *homo faber* основно производно лице упућује на то да свакако међу најважније чиниоце треба сврстати занатлије, које не само да долазе у додир са обрадом сировина већ исте претварају у артикле. Значај организоване обраде и производње опажа се, тако, сем у текстилној струци и у обради метала и у рударству, где долази до посебне примене механичких машина, као и груписања комплекса у практично мале фабрике метала. Тако се као посебни средњовековни тип индустрије и издваја *Montaninindustrie*.<sup>18</sup> Управо на случај обраде метала, рударство и металургију у новије време скренуо је пажњу и Бас ван Бавел (2003) у трагању за протоиндустријом, као и у налажењу аргумената за и против саме теорије.<sup>19</sup> Коначно, управо протоиндустрија заснована на металургији доводи и до успона рударства.

У оквиру разматрања процеса протоиндустријализације и семена протоиндустрије, треба истаћи и податак да се управо у оквиру средњовековног рударства јавља и такозвана првобитна или протокорпоративна

<sup>16</sup> А. Фостиков, *Занатство*, 34–35; иста, „Утицај Саса на развој занатства у средњовековној Србији”, у: *Између Подунавља и Средоземља: тематски зборник посвећен проф. др Синиши Мишићу поводом његовог 60. рођендана*, ур. Катарина Митровић, Александар Узелац, Ниш 2021, 153–171.

<sup>17</sup> Па тако и Ковачи код Плане, или у случају производње оружја у Босни: Штитари или Копљари. А. Фостиков, *Занатство*, 54–57, 89; иста, „Место занатске радње – типологија занатских насеља у средњовековној Србији”, *Београдски историјски гласник* 11 (2020) 39–48.

<sup>18</sup> А. Фостиков, *Занатство*, 30, 215, и *passim*. Видети и претходно наведено.

<sup>19</sup> Bas Van Bavel, „Early Proto-Industrialization in the Low Countries? The Importance and Nature of Market-Oriented Non-Agricultural Activities on the Countryside in Flanders and Holland, c. 1250-1570”, *Revue belge de philologie et d’histoire* 8-4 (2003) 1109–1165.

социјална одговорност, како су на то указали Стефан Хилшер и Брајан Хастид у новије време (2019). Њихов рад, осим на регуле и правила, као и на рударске законе, те акта средњовековних гилди, сходно економским слободама и социјалној заштити унутар групе, упућује наново и на термин средњовековни капитализам.<sup>20</sup> Овај појам, иако се разликује од савременог капитализма, заправо подразумева, како то укратко дефинише Џон Мунро, трговачки и финансијски капитализам у ком је трговачки сектор заправо јачи од индустријског, а самом трговачком подложен је финансијски.<sup>21</sup> И у случају српског средњовековног рударства видљиви су примери примена менице, банке, кредита, а познато је и зеленашење уопште. Исти ти трговци, као и сами богатији поседници рудника, улагали су новац на добит у рударство и металургију, и као што поједина господа и властела има своја кола, тако их поседују и трговци.<sup>22</sup> Такође, поједине регуле о социјалној заштити рудара и корпоративној одговорности сачуване су и у домаћем рударском законодавству, као и у статуту монтане Ново Брдо.<sup>23</sup> И управо обим извоза, а посебно племенитих метала из средњовековне Србије,<sup>24</sup> говори у прилог

---

<sup>20</sup> Stefan Hielscher and Bryan W. Husted, „Proto-CSR Before the Industrial Revolution: Institutional Experimentation by Medieval Miners’ Guilds”, *Journal of Business Ethics* 166 (2020) 253–269.

<sup>21</sup> John H. Munro, „The Economic History of Later Medieval and Early Modern Europe”, *Lecture*, no. 5, Department of Economics University of Toronto, 9–16. October 2013, 3, *Home Page of John Munro*, Centre for Medieval Studies, University of Toronto, <https://www.economics.utoronto.ca/munro5/05feudal.pdf> (прегледано 15. 04. 2022). Како тема протокапитализма или средњовековног капитализма представља засебну тематiku, овом приликом је нисмо разматрали детаљније.

<sup>22</sup> Sima Ćirković, „Dubrovčani kao preduzetnici u rudarstvu Srbije i Bosne”, *Acta historicoeconomica Iugoslaviae* 6 (1979) 1–20; Momčilo Spremiћ, „Средњовековне менице у Дубровнику и Србији: Право и економија. Прописи и пракса о пословању меницама у Дубровнику и Србији 15. века”, у: *Зборник радова у част академику Десанки Ковачевић Којић*, ур. Ђуро Тошић, Бања Лука 2015, 67–83; Владета Петровић, „Рударски предузетници као приложници и задужбинари”, у: *Зборник радова у част академику Десанки Ковачевић Којић*, ур. Ђуро Тошић, Бања Лука 2015, 289–299. Сва три чланка са изворима и литературом. Бројни помени кредитирања сачувани су у одлукама Малог већа, видети детаљније: Андрија Веселиновић, *Дубровачко Мало веће о Србији (1415–1460)*, Београд 1997, passim.

<sup>23</sup> Биљана Марковић, *Закон о рудницима деспота Стефана Лазаревића. Превод и правно-историјска студија*, Споменик СХХVI, Одељење друштвених наука 24, Београд 1985, passim.

<sup>24</sup> Сима Ћирковић, Десанка Ковачевић-Којић, Ружа Ђук, *Старо српско рударство*, Београд 2002, 117–118; Бошко И. Бојовић, *Од тржишне привреде до државног монопола: племенити метали Србије и Босне између Венеције и Османлијског царства у 15. и 16. веку*, Београд 2014, passim.

постојању јаке регионалне производње, у датом случају одређених рударских региона и рејона за страна тржишта. Истовремено, само рударство, као и металургија, односно процес добијања сировине и њене даље обраде, најпре примарне и на лицу места, захтевају велики број радних сати, као и рад многобројних радника, а сам процес рада у извесним ступњевима не дозвољава ни паузе у раду стројева. Сем тога, обрађивачи метала, у статусу колских радника, били су дужни да раде и недељом, као и само коло „како господска работа не би стајала”. У оквиру посматрања протоиндустрије и феномена протоиндустријализације у металуршким центрима треба истаћи и сменски рад, који се одвијао у сменама од вероватно шест сати, а који је, у суштини, одлика и каснијег индустријског рада у већим радним комплексима.<sup>25</sup>

Осим наведених примера и отварања питања о проучавању и месту протоиндустријализације у српској средњовековној производњи, али и уопште у оквиру разматрања протоиндустријализације, те теорије везане за њено успостављање, неопходно је истаћи и да саму каснију индустријализацију, а сходно томе и протоиндустријализацију одликује висока подела рада. То можемо опазити и у домаћој производњи, како кроз инфраструктуру, тако и кроз стратификацију саме производње везане за металургију, а такав дијапазон радних улога види се и у случају ковачке струке, о чему сведоче и изворна писана грађа и материјални налази. Тако је подела рада унутар једне велике ковачке радионице у металуршким и рударским центрима видљива и у домаћој производњи, као и у инострану, попут оних средњовековних немачких, те се може видети и да постоји исти број занатских занимања унутар те структуре, и ту такође можемо да нађемо зачетке протоиндустрије. Комплексност једне такве обраде и производње, а у вези са рударством метала, сликовито приказују и прве књиге о металургији (Бирингућо 1540, Агрикола 1556), које садрже и цртеже рудара и металурга на раду, али и скице механичких стројева, за које нам је познато да су коришћени и у домаћој производњи.<sup>26</sup>

<sup>25</sup> Б. Марковић, *Закон о рудницима*, 20 чл. VI; Александра Фостиков, „Организација занатства у урбаним центрима средњовековне Србије”, *Историјски часопис* 70 (2021) 106.

<sup>26</sup> Vannoccio Biringuccio, *De la pirotechnia*, Venetia 1540 (*The Pirotechnia of Vannoccio Biringuccio*), translated from the Italian with an Introduction and Notes by Cyril Stanley Smith and Martha Teach Gnudi, New York 1959; Georgius Agricola, *De re metallica*, Basileae 1556, translated with Biographical Introduction, Annotations and Appendices upon the Development of Mining Methods, Metallurgical Processes, Geology, Mineralogy & Mining Law from the earliest times to the 16th Century, by Herbert Clark Hoover and Lou Henry Hoover, New York 1950; А. Фостиков, *Занатство*, 37–76.

На основу каснијих, турских извора, такав облик протоиндустрије види се јасније у случају великих ковница новца у рударским центрима, чија је производња далеко већа од оних у централним градовима, па је тако производња ковница у Новом Брду и Кратову била далеко већа од производње ковница у датом тренутку у Истанбулу, Серу, Једрену или Скопљу.<sup>27</sup> Да је активност новобрдске ковнице била изнимна и у средњем веку, као и уопште активност великих ковница које су се налазиле у централним рударским градовима, познато је и на основу средњовековних извора, као и на основу налаза новца.<sup>28</sup> Изузетна активност такође је примећена у случају појединих ковница на страним територијама, а исто у рударским центрима, попут ковнице у Кутној Хори, такође руднику сребра.<sup>29</sup> Таква активност, са поменутом диференцијацијом подела радних улога у оквиру једне гране заната, додатно указује на то да заправо ове ковнице представљају такође индустријске објекте, фабрике у малом, у којима на једном месту истовремено ради велики број радника.

Наведени примери потврђују да јако семе протоиндустрије, сем у текстилној производњи и мануфактури, налазимо и у случају средњовековних српских рударских производних области и у металургији. Ипак, треба размотрити и како се, сходно теорији о протоиндустријализацији, у случају мањих региона или појединог градског атара одвијају следеће демографске промене: транзиција из аграрног у производни сектор, промене у социјалној структури, у смислу професионалног рада, промене у статусу и саставу породице, улога и место жене, те да ли долази до смањења броја деце.

Паралелно са наведеним променама у производњи током 14. и 15. века долази до појачане мобилности, то јест демографских промена. Када се говори о урбанизацији, управо у сфери рударства и металургије можемо опазити процес унутрашњих миграција које доводе до концентрације становништва и демографског раста у монтанама. Повећана потреба за радном снагом није јењавала па централни рударски градови постају најнасељенији у региону. Истовремено, долази и до промене значења

<sup>27</sup> Срѓан Катиќ, „Ковачницата на монети во Кратово за време владеењето на султанот Сулејман I Величествениот (1520–1566)”, *Гласник. Институт за национална историја* 54, 1–2 (2010) 69.

<sup>28</sup> Вујадин Иванишевић, *Новчарство средњовековне Србије*, Београд 2001, 55–59; Вујадин Иванишевић и Весна Радић, „Ковница српског средњовековног новца у Новом Брду”, у: Јовановић Војислав, Ђирковић Сима, Зечевић Емина, Иванишевић Вујадин, Радић Весна, *Ново Брдо*, Београд 2004. (=Ново Брдо), 22–247.

<sup>29</sup> Emanuel Leminger, *Královská mincovna v Kutné Hoře*, Kutná Hora 2003<sup>2</sup>.

речи Сас, која од етничке именице већ до краја 15. века постаје привредна категорија.<sup>30</sup> Иако се у домаћој историографији на основу првобитних прорачуна сматрало да се свега пет процената становништва налазило ван аграрног сектора, заправо је реч о већем постотку, који је варирао и зависно од занимања самог становништва одређеног региона или области.<sup>31</sup> Такође, урбанизација везана за рударство и обраду метала говори о томе да већ у 13. веку долази до већег процента становништва запосленог ван аграрног сектора. Како је ковач у радионици радио и производио са породицом, која му је била испомоћ, а притом се у радионици школује и његов подмладак, није било могуће да они истовремено и обрађују земљу, па су још мајсторије имале привилегије у том смислу. У случају већих руралних радионица и богатијих занатлија у радионици раде и работници и школују се шегрти.<sup>32</sup> Истовремено, у урбанизованим рударским центрима постоји велики број работника и њихових помоћника, који су искључиво везани за своју радну, производну улогу. Они стога зависе од сопственог професионалног рада, и то у сектору који је остваривао високе приходе, ради чега су и привилеговани у случају допремања рударских и сопствених потрештина, па и хране,<sup>33</sup> коју нису имали времена да сами произведу. Тако је, заправо, тај неаграрни сектор износио вероватно око 10–15% становништва, а можда и нешто више, посебно у рударским областима. Коначно, када говоримо о бројности радног становништва, а посебно у случају рударства и металургије, убрзана урбанизација и демографски скок јасно се виде приликом развоја рудника. У дотад слабо насељене области и практично пуста места досељавају се занатлије различитих струка, рудари и трговци, а долази и до развоја физичке инфраструктуре.<sup>34</sup>

Када говоримо о инфраструктури треба истаћи и да су бројна села у средњовековном градском атару једне монтане била задужена за снабдевање рудника и рудара разним потрештинама. Како то показују каснији турски извори, многобројна села су спадала и у такозване рудничке хасове, чији су становници имали обавезу да раде у руднику и да за потребе рудника припремају ђумур и остала горива. Тако је само

<sup>30</sup> А. Фостиков, „Утицај Саса”, 157 н. 14.

<sup>31</sup> Иста, *Занатство*, 35.

<sup>32</sup> Александра Фостиков, „Занатство средњовековне Србије у светлу три повеље из 14. века”, *Београдски историјски гласник* 4 (2013) 53–57.

<sup>33</sup> Б. Марковић, *Закон о рудницима*, 17, 20–23, 40–41 чл. 52, VII, XI–XV, XVI, XIX, XXIII.

<sup>34</sup> Тако развој рудника прати како подземно тако и надземно градитељство. Развија се подземна архитектура, а подижу се и грађевине било за радове, живот или заштиту, међу којима и куће, цркве, куле...

руднички хас рудника Кучајне имао 48 села, а хас рудника Бах 92 села.<sup>35</sup> Све то говори у прилог чињеници да не само да је у питању већи проценат радника ван аграрног сектора већ и да ти становници нису свакодневно у својим домовима, што доводи и до дезинтеграције убичајене велике породице. Истовремено, сама производња ђумура и горива захтевају и да део становника ради сезонске послове, управо у време кад би требало да се налазе на раду у пољима.

Док се у случају аграрне привреде земљиште крчи ради ширења поља, у случају рударства и металургије до таквог крчења долази искључиво због потреба рудника за дрвном сировином, неопходном за изградњу његове инфраструктуре, а затим и ради прављења дрвног ђумура. Тако практично рударска и металуршка делатност доводе до огољења великог дела рударских рејона, а успон доживљава и угљарство, чију цену контролише власт. Коначно, последица средњовековне металургије је и стварање загађења ваздуха и животне средине, а о лошем ваздуху говоре и подаци из Сребренице.<sup>36</sup>

Услед недостатка писаних средњовековних пописа, данас не можемо тачно да одредимо како се мења бројност породице унутар рударске и занатске сфере. Ипак, чињеница је да су професионално опредељење и повећан број радних сати одвајали ове работнике у потпуности од класичног феудалног аграрног сектора. Да ли је и колико то утицало на смањење броја чланова домаћинства није засад познато, али би било очекивано. Истовремено, и у металургији се јавља рад жена, о чему сведоче примери жене као помоћнице, најпре Еве у радионици са меховима, а затим и подаци из писаних извора из Приморја.<sup>37</sup> Ипак, није познато колико је женски рад заступљен у самом рударству или тим малим фабрикама метала у датим историјско-географским околностима.

---

<sup>35</sup> Срђан Катић, „Потрошни материјали у османском рударству и металургији”, *Историјски часопис* 58 (2009) 199–203.

<sup>36</sup> Радојчић Никола, *Законик цара Стефана Душана, 1349–1354. године*, Београд 1960. (=ДЗ), 123 чл. 123; Десанка Ковачевић-Којић, *Средњовековна Сребреница: XIV–XV вијек*, Београд 2010, 28; А.Фостиков, *Занатство*, 47. На основу новијих истраживања доказано је да врхунац атмосферског загађења одговара периоду развијене средњовековне металургије, односно времену од 1200. до 1530. године. Маја-Lena Brännvall, Richard Bindler, Ingemar Renberg, Ove Emteryd, Jerzy Bartnicki and Kjell Billström, „The Medieval Metal Industry Was the Cradle of Modern Large-Scale Atmospheric Lead Pollution in Northern Europe”, *Environmental Science & Technology* 33 (24) (1999) 4391–4395.

<sup>37</sup> Александра Фостиков, „Жена – између врлине и греха”, у: *Приватни живот у српским земљама средњег века*, ур. Смиља Марјановић-Душанић, Даница Поповић, Београд 2004, 329–330; А. Фостиков, *Занатство*, 38.

У вези са самом социјалном структуром треба истаћи и да се у монтанама јављају и случајеви да се више особа из једне породице бави истим занатом, што се свакако дешавало и у другим урбаним центрима. То говори у прилог чињеници да су процеси протоиндустријализације не само постојали већ и да су кроз постојање градског занатства утицали на измену ранијег мајсторског закона, који је важио на властелинствима, а којим је било одређено да само један син наслеђује занат.<sup>38</sup>

Пад дела Европе, па и српске средњовековне државе под османску власт, прекинуо је полет протоиндустријских процеса и привремено зауставио развој протокапитализма на датом простору, док су саму протоиндустрију задржали на нижем стадијуму. Сходно томе, овај полет протоиндустријских процеса запажен у сфери рударства и металургије привремено је прекинут, градови се деурбанизују, становништво креће у избегличке миграције, те демографски скок најпре нагрижен кугом крајем 14. века, а онда и сменом власти престаје, док српска средњовековна државност нестаје.<sup>39</sup> У том смислу је могуће само нагађати да ли би ова врста протоиндустрије довела и до савремене фабричке производње до какве је дошло у непрекидном хронолошком току у Енглеској, која заштићена од турског продора доживљава наставак и успон индустријализације, те индустријску револуцију.

Коначно, иако су протоиндустрија, као и процес протоиндустријализације видљиви у обради и изради текстила, а о чему говоре развијена инфраструктура, диференцијација и стратификација занимања,<sup>40</sup> наша истраживања јасно указују на то да семе протоиндустријализације и протоиндустрије треба тражити и у позном средњовековном занатству, а посебно у металургији и рударству. Управо у тим сферама успостављају се велике радионице, односно протоиндустријски објекти у којима се

<sup>38</sup> Александра Фостиков, „Занатство средњовековне Србије у светлу три повеле из 14. века”, 55; Александра Фостиков, „Мобилност занатлија на територији средњовековне Србије”, *Историјски часопис* 69 (2020) 84.

<sup>39</sup> Сходно чињеници да, заправо, рударство, као и металургија бар у почетку, и под турском власти остају у рукама домаћег становништва, као и да настављају развој у новим околностима, пад средњовековне Србије под османску власт не треба узимати као крајњу границу за проучавање српске средњовековне историје, а посебно не у случају дугих појава и процеса, већ је потребно наставити њихово праћење на основу доступне грађе, бар до средине 16. века, како би дати феномени и били испраћени у континуитету. Такође, треба имати у виду и да управо рани турски извори бележе и затечено стање, те да њихова анализа може дати и дубљи увид у основе протоиндустрије, како се то види и у претходно поменутом случају ковница.

<sup>40</sup> О диференцијацији занимања у оквиру текстилне индустрије, као и инфраструктури: А. Фостиков, *Занатство*, passim.

јавља висока диференцијација занатских занимања унутар исте гране, и у којима сарађује већи број занатлија различитих основних струка. Још тада се опажа гранање заната вертикално и хоризонтално, као и успостављање централних радионица за производњу, попут ковница новца или полуга од племенитих метала. Јављају се и комплекси великих металуршких топионица, а успон доживљава и индустријско млинарство. Сходно питању места металургије и рударства у оквиру протоиндустрије треба истаћи да је прва парна машина која је практично примењена и била конструисана управо за рударске потребе као машина за црпљење воде.<sup>41</sup> Такође, семе протоиндустрије опажа се и у бродоградњи. У државним бродоградилиштима са типском производњом израђивано је више модела бродова, како за комерцијалну – трговачку примену, тако и за речну и поморску војну морнарицу. Једно такво велико бродоградилиште које подразумева диференцијацију радних улога постојало је својевремено и у Београду и било је активно још у време деспота Стефана.<sup>42</sup> Стога, када се говори о протоиндустрији и протоиндустријским процесима, мора се истаћи да су они и те како видљиви још у позном средњем веку на територији српских земаља, али и да сама теорија о протоиндустријализацији треба не само да настави да се развија већ и да у обзир узме и друге гране производње сем текстила, а међу њима посебно металургију и обраду метала, као и урбано занатство.

---

<sup>41</sup> Тако управо у рударству и металургији парна машина улази у свакодневну употребу. А. Nuvolari, *The making of steam power*, 50–51, 54.

<sup>42</sup> А. Фостиков, *Занатство*, 157. Видети и претходно наведено. О београдском бродоградилишту, бродоградњи и типовима бродова детаљније: Богумил Храбак, „Београд као пристаниште и бродоградилиште у XV, XVI и XVII веку”, *Годишњак града Београда V* (1958) 27–54; Богумил Храбак, „Турски бродови на Сави и транзит преко Београда у 15, 16. и 17. веку”, *Зборник Историјског музеја Србије* 19 (1982) 40–53.



## ЛИСТА РЕФЕРЕНЦИ – LIST OF REFERENCES

### Објављени извори – Published Primary Sources

Georgius Agricola, *De re metallica*, Basileae 1556, translated with Biographical Introduction, Annotations and Appendices upon the Development of Mining Methods, Metallurgical Processes, Geology, Mineralogy & Mining Law from the earliest times to the 16th Century, by Herbert Clark Hoover and Lou Henry Hoover, New York 1950.

Веселиновић Андрија, Дубровачко Мало Веће о Србији (1415–1460), Београд 1997. [Veselinović A., *Dubrovačko Malo Veće o Srbiji (1415–1460)*, Beograd 1997]

Марковић Биљана, Закон о рудницима деспота Стефана Лазаревића. Превод и правно-историјска студија, Споменик СХХVI, Одељење друштвених наука 24, Београд 1985. [Marković B., *Zakon o rudnicima despota Stefana Lazarevića. Prevod i pravno-istorijska studija*, Spomenik СХХVI, Odeljenje društvenih nauka 24, Beograd 1985]

Vannoccio Biringuccio, *De la pirotechnia*, Venetia 1540 (*The Pirotechnia of Vannoccio Biringuccio*), translated from the Italian with an Introduction and Notes by Cyril Stanley Smith and Martha Teach Gnudi, New York 1959.

### Литература – Secondary Works

Bavel Bas van, “Early Proto-Industrialization in the Low Countries? The Importance and Nature of Market-Oriented Non-Agricultural Activities on the Countryside in Flanders and Holland, c. 1250-1570”, *Revue belge de philologie et d’histoire* 81-4 (2003) 1109–1165.

Beaudoin Steven M., “Current Debates in the Study of the Industrial Revolution”, *Organization of American Historians - Magazine of History* 15-1 (2000) 7–13.

Beaudoin Steven M., ed., *The Industrial Revolution*, Boston–New York 2003.

Brännvall Maja-Lena, Bindler Richard, Renberg Ingemar, Emteryd Ove, Bartnicki Jerzy and Billström Kjell, “The Medieval Metal Industry Was the Cradle of Modern Large-Scale Atmospheric Lead Pollution in Northern Europe”, *Environmental Science & Technology* 33 (24) (1999) 4391–4395.

Cipolla Carlo M., ed., *The Industrial Revolution, The Fontana Economic History of Europe*, vol. 3, London–Glasgow 1973.

Cotterell Brian, Kamminga Johan, *Mechanics of Pre-industrial Technology: An Introduction to the Mechanics of Ancient and Traditional Material Culture*, Cambridge 1992.

Ćirković Sima, “Dubrovčani kao preduzetnici u rudarstvu Srbije i Bosne”, *Acta historicoeconomica Iugoslaviae* 6 (1979) 1–20.

Gimpel Jean, *Medieval Machine: The Industrial Revolution of the Middle Ages*, Reprint of the 1976 ed. published by Holt, Rinehart and Winston, New York 1977.

Gross Mirjana, “Osmi međunarodni kongres ekonomske historije – neka nova kretanja i dostignuća”, *Radovi Zavoda za hrvatsku povijest Filozofskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu* 15-1 (1982) 223–234.

Hielscher Stefan, Husted Bryan W., "Proto-CSR Before the Industrial Revolution: Institutional Experimentation by Medieval Miners' Guilds", *Journal of Business Ethics* 166 (2020) 253–26.

Hobsbawm Eric, *Doba revolucije: Evropa 1789–1848*, Zagreb 1987.

Janeković-Römer Zdenka, "Taj svijetli srednji vijek", *Gordogan : kulturni magazin* 15–18 (2008–2009), Zagreb, 55–59, <http://www.gordogan.com.hr/gordogan/wp-content/uploads/2011/10/2009-Gordogan-15-18-55-59-Janekovic-Romer-Srednji-vijek.pdf> (прегледано 20. 04. 2022)

Kriedte Peter, Medick Hans and Schlumbohm Jürgen, *Industrialization before Industrialization: Rural Industry in the Genesis of Capitalism*, Cambridge 1981.

Leminger Emanuel, *Královská mincovna v Kutné Hoře*, Kutná Hora 2003<sup>2</sup>.

Lucas Adam R., "Industrial Milling in the Ancient and Medieval Worlds, A Survey of the Evidence for an Industrial Revolution in Medieval Europe", *Technology and Culture* 46-1 (2005) 1–30.

Lucas Adam R., "Narratives of Technological Revolution in the Middle Ages", in: *Handbook of Medieval Studies: Terms – Methods – Trends*, ed. Albrecht Classen, Berlin 2010, 967–990.

Long Pamela O., "The Craft of Premodern European History of Technology", *Past and Future Practice, Technology and Culture* 51-3 (2010) 698–714.

Mendels Franklin F., "Proto-industrialization: The First Phase of the Industrialization Process", *The Journal of Economic History* 32-1 (1972) 241–261.

Mendels Franklin F., "Proto-industrialization: theory and reality. General Report", in: *Eighth International Economic History Congress Budapest 1982: 'A' Themes*, eds. Franklin Mendels and Pierre Deyon, Budapest 1982, 69–107.

Munro John H., "The Economic History of Later Medieval and Early Modern Europe", Lecture no. 5, Department of Economics University of Toronto, 9 – 16. October 2013, 3, *Home Page of John Munro*, Centre for Medieval Studies, University of Toronto, <https://www.economics.utoronto.ca/munro5/05feudal.pdf> (прегледано 15. 04. 2022)

Nuvolari Alessandro, *The making of steam power technology*, Eindhoven 2004.

Ogilvie Sheilagh, "Protoindustrialization in Europe", *Continuity and Change* 8-2 (1993) 159–179.

Ogilvie Sheilagh and Cerman Markus, "The Theories of Proto-industrialization", in: *European Proto-industrialization*, eds. Sheilagh Ogilvie and Markus Cerman, Cambridge University Press 1996, 1–11.

Prak Maarten R., "An artisan "revolution" in late medieval and early modern Europe?", 1–30. (Papers presented at: Dutch Studies at Columbia University Conference 04. 10. 2013, [http://dutchworld.columbia.edu/files/2013/08/ArtisansRevolution\\_2013-1-1.pdf](http://dutchworld.columbia.edu/files/2013/08/ArtisansRevolution_2013-1-1.pdf) (прегледано 10. 04. 2022)

Schwab Klaus, *The Fourth Industrial Revolution*, Geneva: World Economic Forum 2016.

Бојовић Бошко И., *Од тржишне привреде до државног монопола: племенити метали Србије и Босне између Венеције и Османлијског царства у 15. и 16. веку*, Београд 2014. [Bojović Boško I., *Od tržišne privrede do državnog monopola: plemeniti metali Srbije i Bosne između Venecije i Osmanlijskog carstva u 15. i 16. veku*, Beograd 2014]

Иванишевић Вујадин, *Новчарство средњовековне Србије*, Београд 2001. [Ivanišević Vujađin, *Novčarstvo srednjovekovne Srbije*, Beograd 2001]

Иванишевић Вујадин и Радић Весна, „Ковница српског средњовековног новца у Новом Брду”, у: *Ново Брдо*, 221–247. [Ivanišević Vujađin i Radić Vesna, „Kovnica srpskog srednjovekovnog novca u Novom Brdu”, u: *Novo Brdo*, 221–247]

Катић Срђан, „Потрошни материјали у османском рударству и металургији”, *Историјски часопис* 58 (2009) 197–207. [Katić Srđan, „Potrošni materijali u osmanskom rudarstvu i metalurgiji”, *Istorijski časopis* 58 (2009) 197–207]

Катић С., „Ковачницата на монети во Кратово за време владеењето на султанот Сулејман I Величествениот (1520–1566)”, *Гласник. Институт за национална историја* 54, 1–2 (2010) 67–80. [Katić Srđan, „Kovačnicata na moneti vo Kratovo za vreme vladeeњeto na sultanot Sulejman I Veličestveniot (1520–1566)”, *Glasnik. Institut za nacionalna istorija* 54, 1–2 (2010) 67–80]

Ковачевић-Којић Десанка, *Средњовековна Сребреница: XIV–XV вијек*, Београд 2010. [Kovačević-Kojić Desanka, *Srednjovjekovna Srebrenica: XIV–XV vijek*, Beograd 2010.]

Јовановић Војислав, Ћирковић Сима, Зечевић Емина, Иванишевић Вујадин, Радић Весна, *Ново Брдо*, Београд 2004. [Jovanović Vojislav, Ćirković Sima, Zečević Emina, Ivanišević Vujađin, Radić Vesna, *Novo Brdo*, Beograd 2004]

*Лексикон српског средњег века*, ур. Сима Ћирковић, Раде Михалчић, Београд 1999. [*Leksikon srpskog srednjeg века*, ur. Sima Ćirković, Rade Mihalčić, Beograd 1999]

Мишић Синиша, „Лан”, у: *ЛССВ*, 361–362. [Mišić Siniša, „Lan”, u: *LSSV*, 361–362]

Мишић Синиша, „Конопља”, у: *ЛССВ*, 314. [Mišić Siniša, „Konoplja”, u: *LSSV*, 361–362]

Петровић Владета, „Рударски предузетници као приложници и задужбинари”, у: *Зборник радова у част академику Десанки Ковачевић Којић*, ур. Ђуро Тошић, Бања Лука, 2015, 289–299. [Petrović Vladeta, „Rudarski preduzetnici kao priložnici i zadužbinari”, u: *Zbornik radova u čast akademiku Desanki Kovačević Kojić*, ur. Đuro Tošić, Banja Luka 2015, 289–299]

Спремић Момчило, „Средњовековне менице у Дубровнику и Србији: Право и економија. Прописи и пракса о пословању меницама у Дубровнику и Србији 15. века”, у: *Зборник радова у част академику Десанки Ковачевић Којић*, ур. Ђуро Тошић, Бања Лука, 2015, 67–83. [Spremić Momčilo, „Srednjovekovne menice u Dubrovniku i Srbiji: Pravo i ekonomija. Propisi i praksa o poslovanju menicama u Dubrovniku i Srbiji 15. века”, u: *Zbornik radova u čast akademiku Desanki Kovačević Kojić*, ur. Đuro Tošić, Banja Luka 2015, 67–83]

Ћирковић Сима, Ковачевић-Којић Десанка, Ћук Ружа, *Старо српско рударство*, Београд 2002. [Ćirković Sima, Kovačević-Kojić Desanka, Ćuk Ruk, *Staro srpsko rudarstvo*, Beograd 2002]

Фостиков Александра, „Жена – између врлине и греха”, у: *Приватни живот у српским земљама средњег века*, ур. Смиља Марјановић-Душанић, Даница Поповић, Београд 2004, 323–366. [Fostikov Aleksandra, „Žena – između vrline i

greha”, u: *Privatni život u srpskim zemljama srednjeg veka*, ur. Smilja Marjanović-Dušanić, Danica Popović, Beograd 2004, 323–366]

Фостиков Александра, „Занатство средњовековне Србије у светлу три повеље из 14. века”, *Београдски историјски гласник* 4 (2013) 51–69. [Fostikov Aleksandra, „Zanatstvo srednjovekovne Srbije u svetlu tri povelje iz 14. veka”, *Beogradski istorijski glasnik* 4 (2013) 51–69]

Фостиков Александра, *Занатство средњовековне Србије*, Историјски институт Београд, Народни музеј Пожаревац, Београд 2019. [Fostikov Aleksandra, *Zanatstvo srednjovekovne Srbije*, Beograd 2019]

Фостиков Александра, „Мобилност занатлија на територији средњовековне Србије”, *Историјски часопис* 69 (2020) 81–97. [Fostikov Aleksandra, „Mobilnost zanatlija na teritoriji srednjovekovne Srbije”, *Istorijski časopis* 69 (2020) 81–97]

Фостиков Александра, „Место занатске радње – типологија занатских насеља у средњовековној Србији”, *Београдски историјски гласник* 11 (2020) 39–48. [Fostikov Aleksandra, „Mesto zanatske radnje – tipologija zanatskih naselja u srednjovekovnoj Srbiji”, *Beogradski istorijski glasnik* 11 (2020) 39–48]

Фостиков Александра, „Утицај Саса на развој занатства у средњовековној Србији”, у: *Између Подунавља и Средоземља: тематски зборник посвећен проф. др Синиши Мишићу поводом његовог 60. рођендана*, ур. Катарина Митровић, Александар Узелац, Ниш 2021, 153–171. [Fostikov Aleksandra, „Uticaj Sasa na razvoj zanatstva u srednjovekovnoj Srbiji”, u: *Između Podunavlja i Sredozemlja : tematski zbornik posvećen prof. dr Siniši Mišiću povodom njegovog 60. rođendana*, ur. Katarina Mitrović, Aleksandar Uzelac, Niš 2021, 153–171]

Фостиков Александра, „Организација занатства у урбаним центрима средњовековне Србије”, *Историјски часопис* 70 (2021) 91–115. [Fostikov Aleksandra, „Organizacija zanatstva u urbanim centrima srednjovekovne Srbije”, *Istorijski časopis* 70 (2021) 91–115]

Храбак Богумил, „Београд као пристаниште и бродоградилште у XV, XVI и XVII веку”, *Годишњак града Београда* V (1958) 27–54. [Hrabak Bogumil, „Beograd kao pristanište i brodogradilište u XV, XVI i XVII veku”, *Godišnjak grada Beograda* V (1958) 27–54]

Храбак Богумил, „Турски бродови на Сави и транзит преко Београда у 15, 16. и 17. веку”, *Зборник Историјског музеја Србије* 19 (1982) 40–53. [Hrabak Bogumil, „Turski brodovi na Savi i tranzit preko Beograda u 15, 16. i 17. veku”, *Zbornik Istorijskog muzeja Srbije* 19 (1982) 40–53]

**Aleksandra Fostikov**

**PROTO-INDUSTRIALIZATION THROUGH THE PRISM OF  
SERBIAN MEDIEVAL PRODUCTION OF THE 14<sup>TH</sup> AND 15<sup>TH</sup>  
CENTURIES**

**Summary**

The phenomenon of proto-industrialization represents a phase between agrarian and industrial economies and can be viewed from three angles: the development of proto-industry, process of proto-industrialization and theory. Taking into account, in the first place, that proto-industrialization was actually a phase between the agrarian and industrial economy, i.e. classical feudalism and early capitalism, the elements of early proto-industrialization have been considered here through the prism of Serbian medieval production of the 14<sup>th</sup> and 15<sup>th</sup> centuries, from all three mentioned aspects, and with certain adjustments in respect of the historical and geographical development of medieval Serbia itself. Based on the existing data, it must be pointed out that the foundations of proto-industry and proto-industrialization should be sought in urban, not rural areas, as well as primarily in mining towns (*montanae*). Namely, in the mining centers, numerous mechanical machines were put to use and small factories were formed for metal processing and further production, resulting in the creation of proto-industrial objects. Thus, the coal industry (*Montanindustrie*) stands out as a special medieval type of industry in the *montanaes*.

It is precisely within the frames of medieval mining and the development of metallurgy and metal processing that the following appeared: original or proto-corporate social responsibility, medieval capitalism (commercial and financial), as well as strong regional production whose products were exported to foreign markets. Also, the work process itself required a large number of working hours, as well as many workers, and the continuous operation of machines. This also led to the introduction of shift work, which was essentially a feature of later industrial work in larger work complexes. At the same time, there was high differentiation and stratification of occupations, as well as the development of large infrastructure necessary for the functioning of these complexes and their workers.

These processes, as well as the proto-industrialization phenomenon itself, were accompanied by demographic changes within the given area, that is, the transition from the agricultural to the manufacturing sector, which resulted in the concentration of the population in the *montanaes*.

Finally, when considering the process of proto-industrialization, it should be emphasized that there was the clearing of land and large expanses of land in mining areas, not for agricultural, but for industrial needs, especially for the production of charcoal. This is how coal mining also experienced a rise and its price was controlled.

All of this created pollution, which reached its highest level at the time of the greatest rise of metallurgy in the late Middle Ages.

Therefore, when talking about proto-industry and proto-industrial processes, it must be pointed out that they were very visible in the late Middle Ages in the territory of Serbian lands. The above data and analysis indicate that the theory of proto-industrialization should continue to develop, but also that it must take into account other branches of production, besides textiles, among which metallurgy and metal processing, as well as urban crafts, stand out.

*Оригиналан научни рад*

Примљен: 31.03.2022.

Коначно прихваћен за објављивање: 01.09.2022.