

tehnološke promjene u poljoprivredi i seoska društva

milan županić

institut za društvena
istraživanja sveučilišta
u zagrebu,
zagreb, jugoslavija

Proizvodnja hrane, odnosno problematika razvoja poljoprivrede vrlo je zahvalna tema za analizu postojećih kontroverzi u pogledu budućeg razvoja u svjetskim razmjerima. Taj je problem osobito izražen u zemljama Trećeg svijeta, gdje je sve veći rasporak između eksplozivnog porasta stanovništva i nedovoljne agrarne proizvodnje. Relevantna svjetska literatura (futurološka, neomaltuzijanska) daje različite odgovore o izgledima za rješavanje tog problema u budućnosti.

U drugom dijelu članka autor problematizira odnos seoskih društava i tehnoloških promjena. Uočljivo je da seoska društva, iz različitih razloga, vrlo teško i sporo prihvaćaju različite inovacije koje dovode do porasta poljoprivredne proizvodnje. Razbijanje seoske autarkičnosti i razvoj industrijalizirane i komercijalne poljoprivrede, gdje je poljoprivreda otvoren segment ekonomije, najefikasnije je rješenje za tehnološka inoviranja poljoprivrede i put za povećanje proizvodnje hrane na svjetskom planu. To ne znači destrukciju svih socijalnih i kulturnih karakteristika seoskog društva, već i njihovo adaptiranje na nove situacije.

primljeno svibnja 1987.

pogled u budućnost

—> Živimo u svijetu promjena, i to sve bržih i učestalijih, kada ono sutra sve brže zamjenjuje ovo danas, a da o jučerašnjem i ne govorimo. Kao da se obistinjuje već dva desetljeća staro proročanstvo Alvina Toflera o »šoku budućnosti« iz istoimene knjige, i sposobnosti ljudi da se prilagode na brze i šokovite promjene: **budućnost uvijek stiže prebrzo** i ulazi u naš život ma i na mala vrata. Stoga i odnos prema budućnosti nije više samo intelektualna znatiželja nego pitanje preživljavanja. Na tom tragu pojavilo se u posljednjih desetak-petnaestak godina mnoštvo futuroloških studija o globalnim problemima suvremenog društva. Futurologija je postala vrlo tražena i citirana oblast intelektualnog istraživanja. Uobičajena definicija futurologije govori o tome da je ona znanost o budućem ili o znanstvenom predviđanju budućnosti, uvjetovana brzim razvojem znanosti, tehnologije, društvenim razvojem, te postojećim stanjem i problemima svijeta, i da nastoji polidisciplinarnim pristupom integrirati razne tendencije u kompleksnu perspektivu budućega. Osnovni je pristup, pritom, globalno modeliranje i korištenje raznih

matematičkih metoda i prognoza, kako bi se moglo predvidjeti što će se najvjerojatnije dogoditi u nekome budućem vremenskom okviru. Futurolog razmatra mnoštvo izbora i mogućnosti, vjerojatnih i poželjnih, da bi došao do optimalnih solucija. Osnovni problemski okviri, obuhvaćeni tim studijama, jesu: porast stanovništva i neizvjesne posljedice eksplozivnog rasta populacije sada i ubuduće; hrana (posebice s obzirom na sve veći jaz između bogatih i siromašnih zemalja); sirovine; zaštita sve ugroženijeg okoliša i problemi energije. Futurologija kao rasprava o budućnosti svijeta u uskoj je vezi sa socijalnim, ekonomskim i političkim odnosima i tendencijama u suvremenom svijetu, ali rasprava koja pretežno ostaje na razini tehnologije i tehničkog razvoja, znanstveno-tehničkog progressa i sl, a bez dovoljno uvida u prošlost, ali i sadašnjost, bez produbljene rasčlambe različitih, često i vrlo heterogenih konfiguracija društava i situacija. Većina tih rasprava locirana je na kontinuumu između »vječnog optimizma« i »permanentnog pesimizma«. Što se tiče socijalnog konteksta, smisla razvoja i napretka uočljive su, u mnoštvu pristupa, dvije vrlo različite perspektive. Miroslav Pečujlić govori tako o dvije vizije progressa: tehnokratskoj i apstraktno-humanističkoj. Tehnokratska opcija poistovjećuje društveni progres s tehnološkom vertikalom, u kojoj »Društvene zakonitosti zamjenjuje mehanički, jednoznačni tehnološki determinizam koji prenaglašava samo jedan niz pokretačkih snaga društva, koji ukupnu društvenu revoluciju zamjenjuje naučno-tehnološkom«. Druga vizija jest »apstraktno-humanistička fiktivna kritika tehničke civilizacije«,¹⁾ po svojoj prirodi pesimistična i apokaliptična, jer zanemaruje tehnički progres i isključuje ga od njegova socijalnog konteksta.

poljoprivredni razvoj, proizvodnja hrane i budućnost svijeta

Proizvodnja hrane, odnosno problematika poljoprivrede vrlo je zahvalna za uočavanje postojećih kontroverzi u pogledu budućeg razvoja. Ovo je posebno izraženo u vezi s velikim porastom stanovništva u zemljama Trećeg svijeta. Nema mogućnosti za odstupanje od pravca sadašnje krivulje rasta stanovništva prije 2000, tako da će u zemljama Trećeg svijeta biti toliko stanovništva koliko ga danas ima u cijelom svijetu. U pogledu mogućnosti prehrane tolikog mnoštva vlada sve veći pesimizam. U izrazitom su porastu i neomaltuzijanska gledišta o geometrijskoj progresiji rasta stanovništva, a aritmetičkoj progresiji rasta poljoprivredne proizvodnje. Tako jedan u plejadi mnogih neomaltuzijanaca, H. Brown, predviđa da će brzi porast stanovništva dovesti do katastrofe, a ako civilizacija i preživi, to će biti plaćeno pogoršanjem ljudske vrste. Zbog nedostatka kapitala i ostalih faktora nerazvijene će zemlje u idućih 100 godina živjeti na granici gladi. Sličnu sudbinu prognoziraju i A. i P. Ellrich, tvrdeći da bez oštre kontrole porasta populacije čovječanstvo srlja u ekološku katastrofu.²⁾ Zato će u budućnosti »borba za život« bivati sve oštrija, kako ističe Charles Darwin (unuk slavnog prethodnika), ali »ljudska vrsta neće zaboraviti sreću, pa će se s tugom sjećati prošlog zlatnog doba, u kojem sada živimo«. ³⁾ Čovjek je u biološkoj ravnoteži s prirodom koja ga okružuje, međutim, zbog svoje nepažnje u iskorištavanju prirode i rušenja biocenotičke ravnoteže, kao i biološke plodnosti, čovječanstvo sječe granu na kojoj sjedi – na taj način »Zakoni prirode a

1) M. Pečujlić: Budućnost koja je počela, **Naučno-tehnološka revolucija i samoupravljanje**, Beograd: 1969, str. 33.

2) P. Ellrich, A. Ellrich: **Population, Resources, Environment**. San Francisco: 1970.

3) Citiramo prema V. Stipetić: **Poljoprivreda i privredni razvoj**, Zagreb: 1969, str. 188.

ne društveni odnosi su ti koji determiniraju siromaštvo – to je osnovni lajtmotiv koji ujedinjuje neomaltuzijance, dovodeći ih tako ponovo na pozicije apologeta i branilaca kapitalističkog društva,»⁴⁾ kako to ističe V. Stipetić u svojoj kritici suvremenog neomaltuzijanstva.

Kao kontrapunkt takvim gledištima i koncepcijama, pojavljuje se Herman Kahn s optimističkim scenarijem razvoja u slijedećih 200 godina.⁵⁾ Oštro polemizirajući sa sugovornicima teorije »granica rasta« na području sirovina, energije i hrane, osporavajući zanosnost većine njihovih nalaza i projekcija – on izrađuje jedan posve drukčiji model. I u prošlosti, a još više u budućnosti, sve naprednija tehnologija osigurat će izobilnu prehranu za sve veći broj ljudi. Problem ograničenih resursa uopće ne postoji. Povećanje obradivih površina (najviše u Latinskoj Americi i Africi), povećanje prinosa (selekcijom sorti, novim vrstama kao što je tritikal – križanac pšenice i raži, većom upotrebom rudnih gnojiva i sredstava za zaštitu uvelike će porasti poljoprivredna proizvodnja. Sve su to po njemu još uvijek »konvencionalne tehnologije«, a nove »visoke tehnologije«, vezane uz genetiku – proizvodnja jednostaničnih bjelančevina na podlozi nafte ili drugih materijala, uzgoj tkiva i stanica (hibridizacija protoplazma) spajanjem dviju vrsta u okviru iste stanice – tek su u razvitku i omogućit će nove i neslućene mogućnosti napretka poljoprivrede. Evo kako sam autor daje pregled mogućnosti proizvodnje hrane u slijedećih 200 godina, na bazi »konvencionalne tehnologije«.⁶⁾

	Pesimistička varijanta	Optimistička varijanta
1. Povećano poljoprivredno zemljište po žetvi	faktor 2,5	faktor 4
2. Višestruka ljetina	faktor 1,5	faktor 2
3. Prosječni prinos		
— unapređenom upotrebom gnojiva	faktor 1,5	faktor 2
— irigacijom	faktor 1,5	faktor 2
— visokorodnim sortama	faktor 2	faktor 2,5
— ostalim ulaganjima	faktor 1,2	faktor 1,4
Multiplikativni totali	faktor 20	faktor 110

Vidimo da i u okviru »pesimističke« kao i u »optimističkoj« varijanti dolazi do golemog porasta proizvodnje – čak i »skromna« verzija daje povećanje do 20 puta prema sadašnjem stanju. Inače, autorova je procjena da će se potražnja za žitaricama u slijedećih 200 godina povećati po faktoru 11 (s tom veličinom potrošnje tadašnje svjetsko stanovništvo od 15 milijardi dostiglo bi sadašnji američki prehrambeni standard, tako da i »pesimistička konvencionalna varijanta« nudi u potpunosti rješenje svih prehrambenih problema – ali, napominjem, tadašnjeg stanovništva.

Osim naglašenoga tehnološkog pristupa problemima razvoja buduće poljoprivrede, autor se uopće ne osvrće na različite socijalne i kulturne faktore, posebnosti seoskih i poljoprivrednih područja širom svijeta kao da će tehnološki faktori sami po sebi, bez i najmanje interferencije spomenutih, djelovati u pravcu predviđenog stanja. Kada i govori o problemu Indije, tradicionalnom društvu **par excellence**, autor spominje pogrešne prioritete država (orijentacija na teško intenzivnu industriju, razvitak nuklearne tehnologije i vojne izdatke) ili pogrešnu ekonomsku

4) Isto, str. 190.

5) H. Kahn et al.: **Slijedećih 200 godina**, Zagreb: 1977.

6) Isto, str. 166.

politiku i paritete cijena, ali bez ijedne refleksije o društvenoj zbilji Indije opterećene arhaičnim seoskim strukturama, tradicionalnim i okamenjenim strukturama zemljoposjeda, vjerskoj i socijalnoj heterogenosti i dr. Ovdje se zaista radi o tehnokratskoj vertikali i mehaničkom determinizmu posebne vrste.

Naravno, potrebno je naglasiti i neke druge pristupe, koji nisu toliko ekstremno udaljeni na kontinuumu pesimizma i optimizma. Navest ću samo E. Schumahera, pisca poznate knjige **Small is Beautiful**⁷⁾ Poznat je po zalaganju za tzv. »posredne« tehnologije ili tehnologije »s ljudskim licem«. Unutar šireg konteksta razvoja suvremenog društva, produktivizma i ekspanzije što su svojstveni modernom kapitalizmu, Schumacher dijagnosticira veliku degradaciju čovjekove prirode, iscrpljenja resursa i krizu čovjekove okoline. Izlaz je u novom stilu života i potrošnje i novim načinima proizvodnje. Potrebno je razvijati proizvodnju od strane masa a ne masovnu proizvodnju – to je naročito pogodno za zemlje Trećeg svijeta, bogate ljudima a siromašne kapitalom. Takva proizvodnja mobilizira jeftine resurse, vodi decentralizaciji, štedi resurse i služi čovjeku (ne gleda u ljudima »faktore proizvodnje«). Schumacher posebno kritizira industrijalizaciju poljoprivrede, smanjivanje broja zaposlenih u poljoprivredi, zalažući se za ravnotežu poljoprivrede i industrije, očuvanje kontakta između žive prirode i čovjeka, dualnu ekonomiju, decentralizirani razvoj i razne »posredne« tehnologije. Kakva je realnost tih predviđanja i autorovih zalaganja? Nesumnjivo je da on pogađa mnoge jednostranosti suvremene civilizacije, ali njegove pretpostavke izvedene iz filozofskih premisa (čovjek je malen, i stoga je ljepota u malom), i zalaganje za autarkične manje zajednice, jednostavne tehnologije, male privredne jedinice, decentralizaciju, teško da je pogodan put za rješavanje problema razvoja zemalja Trećeg svijeta, ili pak, prihvatljiv misaoni okvir za preorijentaciju u promišljanju nove strategije razvoja.

seoska društva i promjene

Iz ove sažete skice nekih orijentacija u sagledavanju uloge tehnologije u društvenom razvoju, vidljivo je, da je, uz časne iznimke, problematika seoskih društava, seljaštva, lokalnih kolektiviteta, tradicije, izuzetno skromno zastupljena. To se može dijelom objasniti činjenicom da većina teoretičara tehnoloških modernizacija i futurologa dolazi iz najrazvijenijih zemalja – gdje je izvršena transformacija tradicionalne poljoprivrede u modernu, koja je postala dio globalnoga ekonomskog sistema, a poljoprivrednici profesijom slični drugima. No, to je samo dio objašnjenja. Teškoće leže drugdje, a tiču se složenosti i posebnosti seoskih društava i njihove autonomije u odnosu na globalno društvo. To naročito vrijedi za tradicionalna sela, rasuta posvuda u svijetu sve do danas (s izuzetkom SAD i drugih zemalja Novog svijeta), a poglavito u većini nerazvijenih zemalja.

Gledano sinkronijski, glavne karakteristike lokalnih kolektiviteta seoskog društva jesu:

a) **kulturna homogenost**, koja podrazumijeva ideološku suglasnost iste vrijednosti, vjerovanja i vizije. Ili kako to ističe H. Mendras: »najbolji znak te kulturne homogenosti jest nedjeljna misna propovjed župnika

7) E. Schumacher: **Small is Beautiful**. London: 1978.

koja na isti način svima mora biti razumljiva: župnik koristi riječi, podseća na vjerovanja i vrijednosti, priziva slike i situacije svima poznate«;⁸⁾

b) **socijalna raznolikost**, koja se ogleda u diferencijaciji poslova po spolu, dobi, opoziciji susjedstva i srodstva, zanimanja, veličine imetka. Ponekad su seoska društva jako egalitarna, ali znaju biti i visoko hijerarhizirana;

c) **društvo međusobnog poznavanja**, koje se ogleda, najjednostavnije rečeno, u tome što se »ovdje sav svijet poznaje«. »Ovdje« označava naselje, teritorij koji se definira u opoziciji sa susjednim teritorijem, a služi kao prebivalište stanovnika, kao instrument i okvir socijabiliteta. Posebna forma strukture socijalnih odnosa omogućuje potpuno i stalno poznavanje ličnosti drugoga, svih aspekata ličnosti drugoga, njegovih sadašnjih i prošlih položaja. Iz takve pozicije proizlazi i velika predvidljivost ponašanja povezana s prozirnošću društva u kojem žive. Svatko zna kako treba da se ponaša, a zna da i ostali od njega očekuju upravo takvo ponašanje. Kako su situacije unaprijed poznate i stereotipne, nema potreba za nekim novim i drukčijim ponašanjem. Stoga su socijalni odnosi tradicijom kodificirani u ograničen broj situacija i razmjena, poznatih i jasno definiranih. Svatko je vjeran sebi i »precima«.

Kako se u takvu društvu zbivaju promjene – bilo one tehničke, ekonomske ili socijalne? Svaka inovacija dovodi u pitanje tradiciju, statuse i institucije u seoskoj zajednici, ruši određenu ravnotežu. Naravno, ne postoje potpuno stacionarna društva, ali rutina i uhodana staza jest ono od čega se može samo oprezno udaljiti, i sa što manje perturbacija u postojećem sistemu. Postavlja se pitanje zašto se seljak toliko drži tradicije i rutine – je li u pitanju tradicionalizam i konzervativizam, ili, pak, neki drugi razlog? Principijelan odgovor na to pitanje nalazi se u karakteru seljačke ekonomije – to je pretežno poljoprivreda samoodržanja, samoopskrbe, gdje se uz najveći napor ostvarivao egzistencijalni minimum.

U takvoj privredi seljak nema prostora za uvođenje novina i ekonomske slobode za eksperiment. Sistem samoodržanja pažljivo je izgrađivan i izbalansiran i svaka promjena može poremetiti tu ravnotežu. Promjena je stoga dolazila izvana – seoski uglednik – u pravilu bogatiji feudalac, trgovac, kapitalist – mogao je vršiti promjene, uvoditi novine jer je imao širi manevarski prostor, bilo da ulaže s izgledom na dobit, a ako i izgubi, gubi minimalan dio, a ne elementarni nivo egzistencije, kao što bi gubio seljak. Uglednik je samo marginalno prisutan u seoskom kolektivitetu – on češće pripada vanjskom svijetu i posrednik je između ta dva svijeta – i ta ga uloga predisponira za inovatora, ali s druge strane, uloga vlasti u seoskom kolektivitetu uvjetuje da bude konzervativan i da se boji svake promjene, jer je promjena prijetnja poretku čiji je on čuvar i korisnik, primjećuje Mendras. »Posredništvo se, dakle transformira u zaštitni zaklon koji seljake izolira od vanjskog svijeta i njegovih novina opasnih za tradiciju.«⁹⁾ Stoga su i promjene i inovacije dugo bile periferne u seljačkom načinu gospodarenja, i tek su postupno s prodorom robnovčaninih odnosa i komercijalne poljoprivrede, stupile masovnije na scenu seljačkog društva. Što se više vraćamo u prošlost, ritam promjena je sporiji. Obično se kao primjer sporog širenja novina navodi opis kretanja vodenice. Poznati historičar i medijevelist M. Bloch navodi kako je vodenica bila poznata u mediteranskim zemljama još u antičko doba, a na evropski sjever i Skandinaviju stigla je tek u 15. i 16. stoljeću.

8) H. Mendras: **Seljačka društva**. Zagreb: 1986, str. 117.

9) Isto, str. 236.

Principijelno, nova situacija nastupa s dolaskom kapitalizma, a posebno poglavlje u razvoju poljoprivrede predstavlja agrarna revolucija, kao proces transformacije starog načina gospodarenja u poljoprivredi, koja je i omogućila, zbog povećanja agrarne proizvodnje, industrijsku i urbanu revoluciju 19. stoljeća. Obilježava je usvajanje novih kultura, suvremeniji plodored, spajanje ratarstva i stočarstva. U našim krajevima agrarna revolucija i njene tekovine osjećaju se tek sredinom prošlog stoljeća. Putovi širenja i promotari bili su raznoliki. U sjevernim krajevima (u sklopu Austrije) krumpir se počinje širiti sredinom 18. stoljeća – zabilježeno je da je car Karlo VI u svom patentu iz godine 1740. odredio da svaka kmećka kuća ima od svog gospodara dobiti krumpir za sjeme, a na poljima se češće susreće tek poslije 1760. U Dalmaciji propagator te kulture jest venecijanski namjesnik V. Dandolo, i to početkom 19. stoljeća. Spominjem tu kulturu zbog činjenice što mnogi ističu da je krumpir iskorijenio glad u velikom dijelu evropskog prostora. Bolest krumpira, glad i neimaština prouzročena tom bolešću sredinom prošlog stoljeća u Irskoj dovela je do katastrofalne smrtnosti i iseljavanja u Ameriku, i od toga demografskog »krvoprolića« Irška se nikad nije oporavila.

Agrarna revolucija i uvođenje novih kultura donijelo je mnogobrojne posljedice u jugoslavenskim zemljama. Primjerice, uvođenje okopavina (kukuruza i krumpira) zahtijevalo je dva do tri puta veći utrošak rada prema tada dominirajućim žitaricama. Tražio se intenzivniji rad, a to nije osiguravala tradicionalna porodična zadruga, pa se u drugoj polovini prošlog stoljeća, ne samo pod utjecajem prodora robno-novčanih odnosa i ukidanja feudalizma, ta patrijarhalna ustanova brzo raspada.

Urednik prvoga srpskog časopisa za poljoprivredu Atanasije Nikolić koji je 1847. pokrenuo **Čiča Srećkov list za serpske zemlodelce**, u kojima propagira nove poljoprivrede tehnike i inovacije, ipak osuđuje raspad zadruga, prodor individualizma i robno-novčanih odnosa, jer to dovodi do »slabljenja zajednice i otačestva«. ¹⁰⁾

U užem smislu tehnološki progres novijeg doba vezan je uz poljoprivrednu mehanizaciju koja se proširila zadnjih 40-ak godina, dok je kemijski, agrološki pa i biološki progres rezultat starije agrarne revolucije.

Time stižemo i do novijih vremena koje obilježava transformacija tradicionalne u modernu, industrijsku poljoprivredu. Dok je tradicionalna, autarkična poljoprivreda i seoska zajednica kao njen socijalni okvir, predstavljala autonoman i zatvoren sistem – i ekonomski i socijalni, dotle industrijalizirana i komercijalna poljoprivreda predstavlja samo jedan segment nacionalne ekonomije. U tom okviru, poljoprivreda preuzima od industrije tehnike, postupke, organizacije – pa stoga i govorimo o industrijaliziranoj poljoprivredi. Dolazi do brojnih inovacija u proizvodima, u metodama proizvodnje, upravljanju, komercijalizaciji, u potrošnji i dr. Dolazi i do vertikalne integracije poljoprivrednih proizvođača s nizom »uzvodnih i nizvodnih« grana. U tom ciklusu uloga poljoprivrednika sve je manja, svedena je sve više na ulogu proizvođača primarnih proizvoda, sve manjeg radiusa aktivnosti i gubeći nezavisnost kao cijenu koju plaća za višu produktivnost i ulaznicu na pozornicu suvremenog industrijskog društva.

Kakve nam šanse nudi i što donose tehnologije tzv. trećeg vala, o čemu smo zasuti informacijama u posljednje vrijeme? Neke od mogućnosti već se koriste, dok se druge samo naziru. Na planu mehanizacije noviji

10) M. Župančić: »Historijski aspekti uvođenja inovacija u našu poljoprivredu«, *Sociologija sela*, br. 53–54. 1976. str. 112.

trendovi vode prema kompleksnoj mehanizaciji radova i obavljanja više operacija u jednom proходу pogonskog stroja. Naravno, ta kompleksna mehanizacija s uštedama vremena i energije, naići će na iste barijere kao i »klasična« mehanizacija – a one se kriju u perzistenciji sitne posjedovne strukture u agraru, kao jednome od najstabilnijih elemenata tradicionalnog sistema.

Očekivati je i porast zv. kemijskih metoda obrade zemlje umjesto mehaničkih – obrade bez oranja ili uz minimalne radove. No, takva obrada daje niže prinose, pa se ne treba nadati nekim bržim i spektakularnijim rezultatima. Kemizacija proizvodnje – fertilizacija tla i zaštita biljaka i stoke, napredovat će bržim i kvalitetnijim koracima.

Najveće se pak promjene očekuju u biologiji i genetskom inženjeringu. Primjerice: poboljšanje osobina postojećih sorti, porast korisnog sadržaja (proteina, šećera, ulja) u odgovarajućim kulturama, stvaranje i poboljšanje sorti otpornih na bolesti i manje osjetljivih na klimatske nepogode, sorte koje bolje iskorištavaju sunčanu energiju ili, pak, same proizvode dušična gnojiva vezivanjem dušika iz zraka. Vidimo da nova biotehnologija pruža ili obećava promjene i novine koje slobodno možemo nazvati revolucionarnima.

o nekim posljedicama tehnoloških inovacija

Opće je prihvaćeno uvjerenje da posljedice mnogobrojnih inovacija nisu dovoljno poznate i objašnjene, i da pored pozitivnih često imaju i negativne efekte. Ukupne ekonomske posljedice, a one se uglavnom odnose na porast produktivnosti i profita, evidentne su na globalnom nivou. O tome uvjerljivo govore podaci o utjecaju znanstveno-tehničkog progressa na produktivnost rada. No, nisu ni sve ekonomske posljedice pozitivne – u poljoprivredi, kao i svugdje, inovacije nisu uvijek racionalne. Dobro su poznati prestižni, imitacijski i slični razlozi uvođenja novina. I u našoj se situaciji već može govoriti o prekobrojnim traktorima i »tehnički prenapučenoj poljoprivredi«.

Ponekad nailazimo na slučajeve kada se u ime progressa brzopleto i nepromišljeno potiskuje i zanemaruje staro i okušano, a da se efekti novoga nisu dovoljno potvrdili. Dobar primjer za to jesu neki rezultati tzv. »zelene revolucije«, koja je pokrenuta kao tehnološka alternativa nasuprot široj socijalnoj revoluciji i rekonstrukciji u siromašnim zemljama. Nova tehnologija, importirana iz visokorazvijenih zemalja, omogućila je više prinose ali uz izvanredne uvjete i visoke troškove. Istovremeno, dovelo je do zapostavljanja tradicionalnih kultura, zapuštanja obrade širokih prostranstava, i u krajnjoj liniji, nije dovela do povećanja proizvodnje hrane u mnogim siromašnim zemljama. Tako se »zelena revolucija« potvrdila kao »sredstvo represivne kontrole« i »instrument neokolonijalne kapitalističke klasne restrukturacije zavisnih agrarnih društava«. ¹⁾

Rural Societies and Technological Changes in Agriculture

milan župančić 26 tehnološke promjene u poljoprivredi i seoska društva

Food production, i. e. problems connected with the development of agriculture, is a very good starting point for analyzing existing controversies concerning future development in the world. This problem is especially well-expressed in Third World countries, where there is an increasing gap between the explosive population growth and insufficient agrarian production. Relevant world literature (futurological, neo-Malthusian) gives different answers about the prospects for solving this problem in the future. In the second part of the article the author considers the relationship rural societies have towards technological change. It is obvious that, for varying reasons, such societies accept innovations that bring to an increase of agricultural production very slowly and with great difficulties. The breakup of village self-sustenance and the development of industry and commercial production, where agriculture becomes an open segment of the economy, is the most efficient solution for technological innovation in agriculture and the path towards increasing food production on the world scale. This does not mean the destruction of all social and cultural values of the rural society, but their adaption to a new situation.

Технологические изменения в сельском хозяйстве и крестьянские общества

Резюме

Производство продовольственной продукции или проблемы связанные с ростом сельского хозяйства, являются очень признательной темой для анализа существующих разногласий в отношении будущего роста сельского хозяйства в мировых масштабах. Сильнее всего эта проблема отмечается в странах Третьего мира в которых наблюдаются большие расхождения и контрасты между бурным ростом населения и производством. Соответствующая мировая литература (футурологическая, неомальтузианская) дает очень различные ответы на вопрос о перспективах решения этой проблемы в будущем. Во второй части автор рассматривает отношения между крестьянскими обществами и технологическими изменениями. По-видимому, крестьянские общества, с большим сопротивлением и замедлением по разным причинам принимают различные новшества способствующие росту сельскохозяйственного производства. Разрушение крестьянской автаркии и развитие индустриализированного и коммерческого сельского хозяйства, в котором сельское хозяйство является только сткрытым сегментом экономики, являются эффективным мероприятием для внедрения технологических новшеств в сельское хозяйство и способом обеспечивающим повышение производства продовольственной продукции на мировом плане. Однако, в этом не следует видеть деструкцию всех социальных и культурных характеристик крестьянского общества, наоборот, это можно принять как их приспособление к новой обстановке.