

|    |          |         |              |     |              |       |
|----|----------|---------|--------------|-----|--------------|-------|
| ТМ | Г. XXIII | Бр. 1-2 | Стр. 21 - 31 | Ниш | јануар - јун | 1999. |
|----|----------|---------|--------------|-----|--------------|-------|

UDK 113/119:524.8

Прегледни рад

Примљено: 10.02.1999.

Радомир Ђорђевић,

Физички факултет

Београд

**ФИЛОСОФСKE АНТИЦИПАЦИЈЕ  
И НАУЧНЕ КОНЦЕПЦИЈЕ  
РУСКИХ КОСМИСТА**

Rezi me

Sintagmom "ruski kosmi sti" ozna-avaju se brojni mislioci vrlo razli-iti tog izraza: fil osofi , nau-ni ci , umetni ci , bogosl ovi -moderni s-ti . Ruski kosmi zam je speci fi -na duhovna, fil osofsko-nau-na ori jen-tacija koja pokazuje enci klopedijski i samosvojni sinteti -ki izraz ruskog geni ja i zapo-i we negde od sredi ne pro{ log stol e}a. Krugu ti h misli laca pri padaju brojni stvarao ci me|u koji ma su bez sumwe najzna-aj-ni ji , kada je re- o prete-ama osvajawa kosmosa, N.F. Fjodorov (1928-1903), fil osof, bogosl ov kome su se na odre|en na` in divi li Dostojevski , Tol stoj i Vladi mi r Sal avjov, K.E. Ci ol kovski (1857-1935), V.I . Vernad-ski (1863-1945), nau-ni k svetskog gl asa osni va-a bi ogeohemi je, u-wa o bi -osferi i noosferi , A.L. ^i `evski (1897-1964) nau-ni k fi l osof, umetni k koji se bavi o posebno hel i bi ol ogi jom. I deje kosmi sta bi l e su jo{ jedan obli k maxi mal izma koji ol i -ava revoluci onar Ki bal -i -, u-esni k u atentatu na cara Al eksandra II, koji se i stovremeno bavi o i projekti ma raketa, koji su na|eni tek 1918. godi ne u arhi vama tajne poli ci je a sudbi nu koms i sta uop{ te si mbol i -no ol i -avaju qudi koji su real i zoval i pojed i ne projekte kosmi sta kao { to je to bi o S.P. Koroqov. U vezi sa ti m postavqaju se danas mnoga fi l osofska pi tawa daqeg opstanka qudi .

Kqu-ne re-i : kosmi zam, ruski kosmi sti , fi l osofska anti ci paci ja, nau-na koncepci ja

@i vot jednog organa zma je -  
deo vasi one  
KI od Bernar

1. Filozofska i nau-na mi sao u najplodnijim periodima odlikovala se celovitošću u slici o svetu koja je inspirativno delovala u dalekom razvoju ljudskog znanja. Mislioci daleke prošlosti u drevnoj Indiji, Kini, Mesopotamiji, drevnom Egiptu upirali su pogled u nebo, u daleka prostranstva u nastojanju da dokuče neke zakone koji određuju vekove kao biževne i vodu na zemlji, i ako su veoma malo znali o samoj planeti na kojoj žive. O tome postoje brojna zanimljiva svedoštva iz starih pisama, epova i td. Taj misaoni zamah i težnja za pronicanjem u kosmička prostranstva započeli su u doba klasičnog razvoja civilizacije zbog svoje izrazite diskurzivnosti, i ndikativna je u njihovoj meri kada je reč o težnji da se pronikne ponajpre u neke pravilnosti kosmičkog zbičavanja. Ono što je ovde važno to je stanovište da se vekovi i vodu razjačavaju i ni oči ma i z najčiri okvira a ne samo iz okvira najuže sredine u kojoj je on živeo. Preteno i ntuivna mi sao nazirala je i bez odgovarajućih empirijskih podataka da je ljudsko biževno na neki način određeno najraznovrsnijim i ni oči ma pa i onim iz dalekih, nebeskih prostranstava. Veliki period grčke filozofije započeo je upravo sa kosmološkim problemima i zato ga istoriari filozofije i označavaju kosmološkim periodom. U tom periodu nastale su genialne hipoteze koje su tokom stoljeća inspirisale filozofe i naučnike, u prvom redu fizičare, sve do naših dana. One su bile neka vrsta siropsa dalekog razvoja filozofije i nauke, pre svega prirodne nauke.

U doba Renesanse i kasnije, ne samo u Evropi nego i na drugim stranama započeli su se snažne tendencije da se pronikne u tajne dalekih prostranstava, da se upoznaju najčiri okviri zemačkog zbičavanja, i iz tih kosmičkih perspektiva posmatra ljudsko biževno i vodu sudbina u budućnosti. Snovi o kosmosu su, dakle, veoma stari. O tome da je moguće da se vekovi odvoje od zemlje i digne u vasi onu sawalo se već negde od vremena Leonarda Da Vinčija i Sira de Berneraka. Leonardo, mislilac i umetnik ostavio je i izvesne nacрте, skice nekih letelica i naprava. O sredstvima kojima bi se vekovi otisnuo sa zemlje u neizvesna prostranstva razmičjali su i sawali mnogi naučnici.

ci i umetnici, fantasti. Istorija tih pokušaja je veoma indikativna, ona pokazuje pored ostalog i zvesnu komplementarnost naučnika i umetnika u pokušaju da pretstave svet 19. veka kao bižeriju i doku-e perspektive njegovog razvoja bar donekle. Od fantastične @i I Verna do letelica koji mogu 19. vek stvarno i skoro-i o u kosmi -ka prostranstva daleko od zemlje, kada je kro-i o na mesec, pro{ lo je tek ne{ to vi { e od jednog stol e}a. ^i weni ca da su se neke od najsmelijih vizija koje su imali ljudi i ostvarile još jedanput nas navodi na postavljawe mnogih problema filozofije i nauke i znova. Pre svega tu je problem kako je moguće da snovi i vizije u pojedini m slu-ajevi ma na -udesan, intuitivan način nagoveste rezultate koji se u zvesnim slu-ajevi ma ostvaruju na spektakularan način, i da od snova do stvarnosti vreme postaje sve kraje i kraje.

Dok su u evropskoj tradiciji i zvesne osnovne tendencije i pojave kada je re- o snovi ma o kosmosu i razja{ wewu njegovih tajni, sredstva za let u ta prostranstva, pa -ak i sećewu na pojedine planete kako bi se re{ ili neki zemački problemi, mawe ili vi { e poznati, tekovine Rusije koje su prethodile najspektakularnijim kosmi -kim letovima i na neki način ih omogućile, sticajem okolnosti veoma malo su poznate ili su potpuno nepoznate, -ak i u samoj Rusiji, i zvan uskog kruga specijalista. Tek odskora objavljuju se neki rezultati i stra` i vawa dokumentacije koja je mawe ili vi { e bila pod embargom tokom decenija, koja je ina-e izvanredno va` na i za analize mnogih filozofskih naučnih situacija na{ eg vremena.

2. U ovom radu predstavljene su ukratko osnovne ideje, vizije i naučne koncepcije ruskih mislilaca od sredine prošlog stol e}a do sredine našeg, koji se obično ozna-avaju sintagmom ruski kosmi sti, ne samo u ruskoj literaturi onog i u onoj koja je o tome objavljena u drugim zemljama. I ako su pojedini rezultati nekih od mislilaca koji pripadaju krugu ruskih kosmi stabi li donekle poznati ne samo u Rusiji nego i u svetu, objavljivawe drugih spi sa kao i dosada{ wai zu-avawa pokazuju jasno da je re- o mislioci ma -iji je zna-aj daleko ve}i nego { to se to ranije mislilo i pretpostavljalo. Ruski kosmi zam je zapravo specifi -na duhovna, filozofsko-nau-na orijentacija koja pokazuje enciklopedijski i samosvojni sinteti -ki i zraz ruskog genija i to ne samo u sferi misli i fantastičke nego i u sferi tehnike, graditeljstva i td. Ruski kosmi zam nosi pečat svog vremena. On je bio -esto i zraz specifi -nog maksimalizma koji se razvijao negde od sredine prošlog stol e}a u te` wi da se prevazi je rusko ropstvo i vekovna zaostalost. Elitni umovi u

najrazli -i ti ji m obl asti ma f i l osof i je, nauke, teol ogi je, soci -  
jal ni h i pol i ti -ki h pokreta del uju usamqeni -ki , ti tanski vo-  
|eni najpl emeni ti ji m pobudama, u zemqi gde je oko devedeset  
procenata stanovni { tva bi l o nepi smeno i ` i vel o u i zbama.  
I deje o potpuno novom -oveku, potpuno novom dru { tvu, potpu-  
no novom svetu, mogu }em seqewu na druge pl anete nai l aze tamo  
na pl odno tlo, ra |aju se maksimal i sti koji su obel e ` i l i razvoj  
Rusi je pa i ostal og sveta na neki na-i n sve do na { eg vremena.  
Maksimal i sti u koji ma se katkad na neki na-i n smewuju an |e-  
oski i demonski l i kovi uzbu |i val i su generaci je qudi , a vel i -  
ki ruski pi sci ovekove-i l i su mnoge od wi h u l i kovi ma gl avni  
h junaka svoji h del a (Turgewev, Dostojevski i td.).

Programi u -i joj su osnovi bi l e brojne i deje ruski h kos-  
mi sta, ti h maksimal i sta svoje vrste, bi l i su neko vreme osnova  
za stvarawe novog sveta, pa i osnova za prodor u kosmi -ka pros-  
transtva. Danas u vreme epi l oga neki h drama i tragedi ja i z mi -  
nul ih deceni ja treba da se razmotre sve strane ti h bez sumwe  
vel i ki h i proti vre- ni h projekata. Nema sumwe da smo tu pred  
i zvesni m vel i ki m "l ekci jama" ne samo iz obl asti pri rodni h  
nauka nego i iz i stori je f i l osof i je, f i l osof i je i stori je, an-  
tropol ogi je, humani zma, eti ke... I ovde }e bi ti neophodni na-  
pori ne samo f i l osof a i nau- ni ka nego i stovremeno i umetni -  
ka i teol oga da bi se proni klo u protekle i stori jske drame,  
shvatili razl ozi mnogi h nei spuweni h o-eki wawa l i i -udes-  
ni h uzl eta mi sl i i gi gantske snage pojedina.

I stra ` i va- i ruske mi sl i i duhovne tradici je uop { te  
uvr { }uju u krug ruski h kosmi sta i l i u tu ori jentaci ju dosta ve-  
l i ki broj mi sl i l aca, stvaral aca najrazli -i ti jeg i zraza, -i ji  
opus sadr ` i doi sta odre |ene zajedni -ke osnove i otpora brojne  
perspekti ve. O tome koji od wi h se mogu smatrati kosmi sti ma  
i u kojoj meri , mo ` e se rspravqati tek po { to se i zu- e svi re-  
levantni i zvori . Na osnovu dosada { wi h i stra ` i wawa tu se mo-  
gu uvrsti ti pre svega: V. F. Odojevski (1803-1869) umetni k, f i -  
l osof , utopi st *sui generis*, -i ji spi si pri vl a- e pa ` wu i danas,  
pre svega del o Ruske no }i ; A. V. Suhovo-Kobil i n (1817-1903)  
neobi -an mi sl i l ac, dramaturg, koji je f i l osof i ju smatrao za  
svoj poziv, i stovremeno -ovek raznovrsni h i nteresovawa i ne-  
obi -nog ` i vota, po tome je potse }ao donekle na renesansne  
"mu ` eve". Skoro -eti ri deceni je prevodi o je spi se Hegel a,  
stvorio je odre |en si stem shvatawa o vi si ni , al i je ve }i deo  
wegovog opusa i zgoreo u po ` aru. Ostaci spi sa i drugi materi -  
jal i svedo- e o ori gi nalnoj pojavi koja je uti cal a na druge  
stvaraoce; N. F. Fjodorov (1829-1903) f i l osof , bogosl ov, nau-  
ni k, asket koji je zbuwi vao u- enu Moskvu krajem pro { l og veka

ne samo svojim idejama, enciklopedijskim znanjima nego i na-imenovanih; V. S. Salavjov (1853-1900) jedan od najpoznatijih ruskih filozofa u svetu, tzv. svetski bogoslov i pesnik, koji je imao veliki uticaj na potomstvo ne samo u Rusiji; N. A. Umov (1846-1915) poznat uglavnom samo kao teorijski fizičar, on je teorijski filozofski i metafizičkim sintezama; S. N. Bulgakov (1871-1944) filozof, bogoslov, ekonomist, jedan od najplodnijih i najpoznatijih ruskih mislilaca, deo imenovan proveo je u Francuskoj, u emigraciji, gde je ostavio vidan trag, naročito u crkvenim krugovima; P. A. Florenski (1882-1937) filozof, bogoslov, matematičar, fizičar... enciklopedijski um koji na određen način reprezentuje originalnost ruske misli i duha uopšte, kao svetinik, u mantiji sudeluje u svojstvu eksperta u dravni projektima posle revolucije, pisao je od stotadeset i lina u prvom izdavanju velike sovjetske tehničke enciklopedije. Ovaj mislilac koga su nazivali "Ruski Leonardo Da Vinci" ili "Ruski Paskal", koji je stvarao u različitim oblastima, nije izbegao tragičnu sudbinu ruske elite i inteligencije posle revolucije, umro je u koncentracionom logoru, prema nekim podacima, strepan, posle dugih stradanja; N. A. Berljajev (1874-1948) filozof, neohrišćanski mislilac poznat širom sveta, posle revolucije, od 1922. godine imenovan je najviše u Francuskoj, u Parizu i imao uticaj na mnoge intelektualce širom sveta; V. N. Muravjov (1885-1932) filozof, pravnik, javni radnik, otvoreno se suprotstavljao bojkotu radom u zborniku *De profundis*, koji je odmah zabranjen, posle revolucije u višestrukoj zatvaranja kasnije je otpremljen u koncentracioni logor gde je i umro. Wegov glavni spis *Ovladavanje vremenom* objavljen je 1924; A. K. Gorski (1886-1943) sledbenik N. F. Fjodorova, zanimljiva fizičara, neki njegovi spisi objavljeni su tek nedavno po prvi put; K. E. Ciolkovski (1857-1935) poznat kao pionir kosmonautike, znatno mlađe je poznato da je on tvorac jedne kosmičke filozofske koncepcije, pisao je druge spise koje je objavljiva privatno jer ni su odgovarali duhu vremena u sovjetskom periodu, i ako je on sam kao naučnik popularisan i pomagan od strane najviših rukovodilaca dravne partije (jedna od najviših poštovačana mu je pred samu smrt 1935. godine kada je pozvan da na proslavi dravnog praznika bude na galeriji mauzoleja Lewina, pored rukovodilaca dravne partije Stačnika i Molotova; V. I. Vernadski (1863-1945), "Lomonosov 20. veka", zasnovao i razvio više naučnih disciplina, uveo oosferu, geohemičar, mineralog, istoričar nauke, filozof i zvezdanih silnetičkih sposobnosti, profesor Sorbone po pozivu; A. L. Ćevski (1897-

1964) nau~ni k svetskog gl asa, predl agan i za Nobel ovu nagradu, osni va~ hel i obi ol ogi je i kosmobi ol ogi je, f i l o s o f , umetni k, i - stradal ni k, zatvoreni k u "prvom krugu" staq i nskog pakl a, se~ be je nazi vao pokl oni kom sunca, posveti o se i zu~avawu kosmi ~ ki h uti caji na zemq i ~ovek ai o tome napi sao vel i ki broj ra~dova od koji h su mnogi poznati { i rom sveta, objavq i vani u raz~ ni m zemqama. I z doktorske di sertaci je koju je odbrani o u mar~ tu 1918. godi ne, koju je kasni je dopuwavao novi m rezul tati ma (oko 900. strani ca) objavi o je deo po nasl ovom F i z i ~ki fakto~ ri i stori jskog procesa (1924) koja je docni je i zazval a vel i ki odjek, napade u kl i mi vul garnog soci ol ogi zma tra` i l o se da autor i zmeni svoje stavove. U wegovu odbranu stao je Ci ol kov~ ski skre}u}i pa` wu da radovi ml adog nau ni ka ubedq i vo poka~ zuju da se "f i z i ka i astronomi ja upl e}u u i stori ju", da nau~ni k poku{ ava da otkri je f unkc i onal ne zavi snosti i zme| u pona{ a~ wa qudi (~ove~anstva) i kol ebawa u akti vnosti ma sunca; G. A. Ti hov (1875-1960) astronom, astrobotani ~ar; N. G. Hol odni (1882-1953) bi ol og, ekol og koji je ukazi vao na vel i ke ograni ~e~ nosti antropocentri zma nastoje}i da f ormul i { e novu koncepci ju pri rode i ~oveka - antropokosmi zam; V. F. Kuprevi ~ (1897-1969), bi ol og koji se posl e rezul tata u posebni m obl asti ma po~ zabavi o probl emom mogu}nosti produ` avawa ` i vota, prevl a~ davawa smrti ; A. K. Manejev (1921 - ) f i l o s o f , l o g i ~ar.

Navedeni f i l o s o f i , nau~ni ci , umetni ci , bogosl ovi i zne~ l i su brojne i vrl o razl i ~i te ori gi nal ne koncepci je, u~ewa, f i l o s o f i je koje i maju i zvesne zajedni ~ke osnove, { to se mo` e vi~ deti boqe tek danas, kada su dostupni rel evantni i zvor i . Osvrt na te koncepci je makar i u vi du nekog pregl eda ovde ni je mogu}, ni ti je to zadatak ovog rad. Ono { to nas ovde i nteresuje najvi { e to su i deje f i l o s o f a i nau~ni ka koje nal azi mo najpre kao anti~ ci paci je, u radovi ma mi sl i l aca jo{ od vremena Odojevskog i Fjodorova, koje na razl i ~i te na~i ne rzvi jaju kasni je naro~i to Ci ol kovski , Vernadski i ^i ` evski al i i h f ormul i { u na ni vou razvi jeni h f i l o s o f s k i h i nau~ni h koncepci ja, na osnovu raznovrsni h i stra` i vawa. Mnoge od ti h i deja na{ l e su se docni ~ je, u svojetskom peri odu u osnovi vel i ki h projekata, i ni ci raju}i tako kosmi ~ku eru nauke i tehni ke, obel e` i v{ i trijumf qud~ skog razuma i akti vnosti uop{ te. Ti projekti pobudi l i su nevi~ |ene nade u brzi preobra` aj qudi , dru{ tva, podstakl i stare na~ de u to da }e se neki probl emi ~ove~anstva re{ avati mnogo br` e, prodorom u kosmi ~ka prostranstva. Posmatraju}i taj svo~ jevrnsni "juri { na nebo", pol et, u zemqi koja je i znedri l a ~udes~ ne stvaraoce, saware i one koji su ostvari vali mnoge od ti h sno~ va, koja se danas nal azi u vel i kom ko{ maru, pred razni m opas~

nosti ma koje su u nekoj konvergenciji (socijalna, ekonomska, moralna, ekološka, demografska, nacionalna, dr`avna) mo`emo da postavimo niz filozofskih, nau~nih i drugih problema u vezi sa pre|enim putem i perspektivama.

Stvarala~ki geni je "ruskih kosmi~ta" kretao se od nejasnih silika i vizija, preko mawel i i vi { e razvijeni h teorijskih sistema, do na~ina koji je vodi o do veliki h promena. Novost u stvarala~tvu tih mislilaca koji su se ogledali i u teoriji i u praksi je pre svega odre|en stil mi { qewa, te`wa za celovito { }u u poimawu sveta kao neke celine ~ija najraznovrsnija zbi vawa i maju, po wihovom mi { qewu, i neke zajedni~ke osnove, zakoni tosti. Oni su bili ponajvi { e u potrazi upravo za tim zajedni~kim osnovama i pravilnostima; te`e}i da prevazi|u parcijalne pri stupe smelo su se la}al i re { avawa i najsl o` eniji h, tzv. grani~nih pi tawa qudske egzistencije. U dru { tvu koje je i malopolu feudalni karakter veliki sawari postavqaju i zuzetne ci qeve, grade utopije i te`e potpunom preobra`aju svega postoje}eg. Nikolaj Kibal ~i ~, jedan od mladi }a koji su u~estvovali u pripremanju atentata na imperatora Aleksandra II ne sawa samo o tehnicima spravqawadi nami ta za izvr { avawe atentata na cara, nitio pravdi na zemqi za sve qude, socijalnoj harmoniji, nego i o prodoru u kosmos; u }eliji osu|enikana smrt on stvara projekt raketa putem kojih bi se letelo u kosmos. Wegov projekt prona|en je u arhivu tajne carske policije tek 1918. godine. Kibal ~i ~ na odre|en na~in simbolizuje posebne oblike maksimalizma u ruskoj misli, koji nije ostao bez odjeka. Narodwaci i drugi borbeni i neustr { i vi revolucionari pobu|ivali su pa`wu i i zvan Rusije, svojevrsnim podvizima i na planu misli i na planu ~ina. Dovoqno je da se uka`e na neke strane ce iz Kamijevog opusa o tim buntovnicima i utopistima. Put genijalnih sawara, nau~nika, konstruktora i mu~enika znatno vi { e simbolizuje S. P. Koroqov, tvorac raketa, ~ovek neobi~nog uma i i zuzetne enrgije. Kao mladi } putuje u Kalugu kao svojevrsni hodo~asnik u posetu K. E. Ciolkovskom, ve} starcu, samalom grupom saradnika – entuzijasta, zapo~iwe radna projekta ma koje tek kasnije po~iwe da podr`ava mar { al M. N. Tuha~evski, zamjenik narodnog komesara za odbranu, ali ovaj ima u vidu pre svega vojnu stranu tih projekata. Podr { ka je bila zna~ajna ali je ubrzo odvela Koroqova na put stradawa, u koncentracionilogorkada je Tuha~evski sa kojim je saradivao streqan 1937. godine, na osnovu specijalne odluke Vojnog ve}a vrhovnog suda SSSR, bez su|ewa. U logoru Koroqov kao i neki drugi radi u specijalnom birou na projekta ma i posle mnogih zalagawa bi va osl obo|en. U vreme rata anga`ovan je na

najvažnijim projektima i sve do smrti on intenzivno radi; u dokumentima se označava samo kao "glavni konstruktor" iz konspirativnih razloga, da bi se sačuvali projekti u potpunoj tajnosti. ^ak i kada su iz SAD stigle predlozi da se dodeli Nobelova nagrada najzaslužnijem za sovjetski kosmički program rukovodilac dr. Avelije Hruščov odbio je da otkrije ime konstruktora i tako je i zostao do dodečave Nobelove nagrade ovom naučniku-konstruktoru. Tek posle smrti koja je nastupila na operacionom stolu 1957. godine u nedovoljno razjašnjenim okolnostima, sovjetska i svetska javnost saznala je ko se zapravo krije i za zagonetnog i zraza "glavni konstruktor", koji je godinama fingirao u dokumentaciji i pobuđivao veliku pažnju i zvesnim zapadnim centrima. Korolev je sve to doživljavao na poseban način; najvažnija uzročnica bila mu je, prema nekim svedoštva, "šta da se radi, jednom je me lupit i ne bi ti ni nekrologa". Ali kada je on umro nekrolog se pojavio i to neobično, na prvoj stranici "Pravde" sa fotografijom i potpisima najvažnijih rukovodilaca dr. Avelije, Akademije nauka, armije i td. Urna sa njegovim prahom uzidana je u dike Kremļa... postavljen je bilokraj. A svedoštva Leonida Vladičeva kao i materijal publikovan u zbornici pod naslovom Zagonetke zvezdanih ostrva, o tome kako se sve radilo u doba rata i u posleratnim godinama na kosmičkom projektu u SSSR, u uslovima ekonomije koja se tek otvorila prema svetu, kada se oskudelo u tehnoloziji i drugim oblastima važnim za realizaciju tog projekta, navode na razmišljanje o mnogim problemima: odnosu nauke i društva, nauke i etike, nauke i utopije, o tome šta je progres, o odnosu nauke i humanizma i relaciji nauka-budućnost-oveštva. Ti kompleksni problemi danas na poseban način zaokupljaju pažnju ne samo filozofa i naučnika nego i ljudi zabrinutih za opstanak ljudske vrste uopšte i planete na kojoj živimo.

3. Um ljudi u koji su najvažnije verovali ne samo kosmičkim nego i drugim, i to oduvek, zahvaćuju i kome je sve i postignuto, um za koji je Ciolkovski verovao da pretpostavlja najvažniju vrednost u vasi oni, danas je na istu, i pred najvažnijim opasnostima. Pitava je me i nauka, na osnovu svojih rezultata da dovede do sreće, ili je weni rezultati i značaj kontrol i i odvesti uplitanu katastrofu. Preostaje nam nada u mogućnost i zbegavanje ovog poslednjeg.



## LITERATURA

1. \or|evi } R.: "Ruski maksimalisti: N. F. Fjodorov" (1997) Na{ e stvarawe, god. XLV, nova seri ja, 4, 27-36
2. \or|evi } R.: "Putevi ruskih intuiциони sta: P. A. Florenski" (1981) I deje, god.
3. Diels Herman, *Fragmenti, I. II* (1980) Naprijed, Zagreb
4. Kaznacheev V. P., Trofimov A. V.: *Cosmic conciousness of Humanity, Problems of new cosmogony*, Ellendis-Progress, Russia, Tomsk, 1992.
5. Russki ũ kosmi zm. Antologi Ő filofoskoŭ mysli (1993) sostavl emie, vstupil ьna<sup>®</sup> statъa<sup>®</sup>, predisl ovi e k tekstam, pri me-ani<sup>®</sup>, S.G. Semenova, A.G. Ga-eva, Pedagogi ka-Press, Moskva, str. 368
6. Florenski ũ P.A.: Opravdani e kosmosa (1994) sost., vstup. statъ<sup>®</sup> i pri me-ani<sup>®</sup> K.G. I supava, SPb, RHTI , str. 224
7. Russka<sup>®</sup> filofosi<sup>®</sup>. Si ovarъ (1995) pod obç. red. M.A. Maslina, Republ i ka, Moskva, str. 655/239-240/
8. Ci ol kovski ũ K. Ő.: O-erki o Vsel ennoŭ (1942), Moskva
9. Ci ol kovski ũ K. Ő.: Grezъ o zeml e i nebe (1986) Tul a
10. Ci ol kovski ũ K. Ő.: Gore i geni ũ (1916), Kal uga
11. Ci ol kovski ũ K. Ő.: Moni zm Vsel ennoŭ (1925) Kal uga
12. Ci ol kovski ũ K. Ő.: Sobr. so-., 1-4., 1951-1964, Moskva
13. Trudъ ^teni ũ K. Ő.: Ci ol kovskogo...III-V (1969), Moskva
14. Gi renok F.I. : Russkie kosmi stъ (1990). I z cikla "Strani sy i s- tori i ote-estvennoŭ filofoskoŭ mysli ", Moskva
15. Fedorov N. F.: (1906-1913) Filofosi Ő obçego del a, Vernыŭ-Moskva
16. Fedorov N.F.: *What Was Man Created For. The Philosopy of the Common Task* (1990), Honeyglen Publishing, L'Age d'Homme, Lausanne
17. Vernadski ũ V.I. : Bi ofera i noosfera (1989), Nauka, Moskva
18. Vernadski ũ V.I. : Hi mi -eskoe stroenie bi ofery zeml i i ee okru` eni e (1987) Moskva
19. Vernadski ũ V.I. : Filofoski e mysli i natural i sta (1988), Moskva
20. Vernadski ũ V.I. : Probl emы bi oreohi mi i (1983), Moskva
21. "Perepiska V.I. Vernodskogo i P.A. Florenskogo" (1989), Новый ми r, N<sub>0</sub> 2
22. Nau-noe i social ьnoe zna-eni e deŐtel ьnosti V.I. Vernadskogo (1989), Nauka, Moskva
23. ^i` evski ũ A.L.: "Periodi -eskoe vli Őnie sol nca na biosferu zeml i" (1915) Doklad v Moskovskom arheologi -eskom i nsti tute, Otd. oti sk, Moskva, str. 292-304
24. ^i` evski ũ A.L.: "Astronomi Ő, fizi ol ogi Ő i istori Ő" (1921). Trudы nau-noŭ konfereenci i , Otd. oti sk, Moskva, str. 1-78
25. ^i` evski ũ A.L.: Fizi -eskie faktory istori -eskogo processa (1924) Kal uga
26. ^i` evski ũ A.L.: Zemnoe fho sol ne-nyh burъ (1973) Мысл ь , Moskva, str. 348
27. Moiseeva N.I. : "Vzgl ьdъ A.L. ^i` evskogo na sol ne-no-zemnye svŐzy" (1989) I stori ko-astronomi -eskie i ssledovani<sup>®</sup>, otvet. red. A.A. Gur{ teŭn, Nauka, Moskva, 87-99
28. Eremeeva A.I. , Ci cin F.A.: I stori<sup>®</sup> astronomi (1989) MGU,

- Moskva, str. 300 / ^ i ` evski ñ /
29. Kazna-eev V.P., Spi ri n E.A.: Kosmopl anet arnЫй Fenomen -el oveka (1991) Nauka, Novosi bi rsk
  30. Vsel ennaŃ, ast ronomi Ń, fi l osofi Ń (1988), otv. red. D. Ā. Marti nov, V.V. Kazuti nski ñ, F.A. Ci ci n, i zd. Moskovskogo uni versi teta, Moskva
  31. Ast ronomi Ń, met odol ogi Ń, mi rovozreni e (1979), Nauka, Moskva, otv. red. V.V. Kazuti nski ñ
  32. ^ el ovek v si st eme nauk (1989) otv. red. I .T. Frol ov, Nauka, Moskva , 262-271
  33. Zamaleev A.F.: Kurs ruskoй fi l osofi i (1996) i zd. Magistr, Moskva, str. 308-317
  34. Zagadka zvezdnЫh ost rovov, kni ga 5 (1989) Moskva sostavi tel Ъ F.S. Al Ыmov
  35. De [ arden Pjer Tejar: Fenomen -oveka (1979) BI GZ, Beograd, prevod s francuskog Jovanka ^ emeri ki }, pogovor Vuko Pavi }evi }, BI GZ, Beograd
  36. Pro®vleni e kosmi -eski h f akt orov na zeml e i zvezdah (1980) i zd. AN SSSR, Moskva-Leni ngrad
  37. KozЫrev N.A.: I zbranЫe t rudЫ (1991) i zd. Leni ngradskogo uni -versi teta
  38. Vl adi mi rov L.: Sovetski ũ kosmi -eski ñ bl ef (1973) i zd. Posev, Frankfurt/M.
  39. [ aragi n A.: Tupol evskaŃ { araga (1971) Posev, Frankfurt/M
  40. Korol ev S.P.: Sborni k st at eй, k 70-l et i Ń so dn® ro ` deni ® (1977), Znani e, Moskva, Vospomi nani ® o S.P. Korol ove (1985)
  41. Kazna-eev V.P.: Mi hai l ova L.P.: Bi oi nformaci onna® funkci ® est erst vennЫh fl ekt romagni t Ыh pol eй, Nauka, Novosi bi rsk
  42. Ci okovski й K.Ī . 1982 Sborni k st at eй k 125-l et i Ń so dnŃ ro ` deni Ń, Znani e, Moskva
  43. Nardi ni Bruno.: Leonardo da Vi n-i ` i vot i djel o, (1974), Vuk Karaxi }, Beograd
  44. *L'exploration de l'espace* (1986) sous la direction de Kenneth Gatland preface de Arthur C. Clarke, Encyclopedie visuelle, Bordas
  45. *Les Planetes artificielles 1985-2035*, Wim Dannau, Enciclopedie visuel (1986)
  46. Kol Ъ-i nski й I .G., Korsun Ъ L.L., Godri ges M.G.: Ast ronomЫ, bi ogra fi -eski ũ spravo-ni k, i zd. vt oroe, dopl nenneŃ i pererabot annoe, Ki ev, / Ti ho
  47. Gorski й A.K. Setni cki й N.A.: So-i neni Ń (1995), sost. E.N. Berkovskoy, A.G. Ga-evoñ, Rari tet, Moskva
  48. Gol ovanov Ā.: Korol ev (1973), kni ga pervaŃ, "Mol odaŃ gvardi Ń", Moskva
  49. Ursul A.D.: ^ el ove-est vo, zeml Ń, vsel ennŃ (1977), fi l osofski e probl emЫ kosmonavti ki , Мыsl Ъ, Moskva
  50. ^ ern®k A.Ā.: Ni kol aй Ki bal Ъ-i ~ - revol Ńci oner i u-enЫй (1960), Moskva
  51. Venturi F.: "Il populismo russo" (1952), v.2, 1098-1101, Torino
  52. Jankovi } Nenad.: Ot kri vave vasi one (1996), Beograd
  53. Bri ti kov A.F.: Ruski ũ sovet ski ũ nau-no-f ant ast i -eski ũ roman (1970), i zd. "Nauka", Leni ngrad

54. Represirovanna nauka, pod obŕej redakci ej M. G. Āro{ evskogo (1991), Leni ngrad
55. "K.Ā. Ci ol kovski ŕ 1857-1935" I { I l i nski ŕ A.Ā.: (1989) I ssl edova ni ŀ po istorii, fi ziki i mehani ki e` egodnik (1989), "Nauka", Moskva, 211-217
56. Bubnov I .N.: Robert Goddard (1978), "Nauka", Moskva
57. Tursunov Akbar, Fil osofi ŀ i sovremenna ŀ kosmologi ŀ (1977) Moskva
58. Astronautika za nastavni ke prirodni h nauka N. Rosa, M.G.H. Li gda... (1973.) prevel a s engleskog Sava Mi l i janovi }, "Vuk Kara xi }", Beograd

Radomir Đorđević, Belgrade

## PHILOSOPHICAL ANTICIPATIONS AND SCIENTIFIC CONCEPTS OF THE RUSSIAN COSMISTS

### Summary

A syntagm "the Russian cosmists" denotes numerous thinkers of remarkably different expression: philosophers, scientists, artists, theologians-modernists. The Russian cosmism is a specific spiritual, philosophical-scientific orientation that reveals the encyclopedic and genuine synthetic expression of the Russian genius and it commences sometime in the middle of the last century. This circle of thinkers includes numerous creators. The most significant of them undoubtedly are: N. F. Fyodorov (1928-1903), philosopher, theologian who was in a particular way admired by Dostoyevsky, Tolstoy and Vladimir Solovyov, K. E. Tsiolkovsky (1857-1935), V. I. Vernadsky (1863-1945), a world-renowned scientist, founder of biogeochemistry, theories of biosphere and noosphere, A. L. Chizhevsky (1897-1964), scientist, philosopher, artist whose particular sphere of interest was heliobiology. The cosmists' ideas were yet another form of maximalism personified in the revolutionary Kibalchich, a participant of the assassination on the czar Alexander II, who simultaneously worked on rocket projects which were not found until 1918 in the archives of the secret police. Generally speaking, the destiny of the cosmists is symbolically personified in the people who realized some of their projects, such as S. P. Korolov. In connection with this, many philosophical questions concerned with the further existence of people are still topical.

**Key words:** cosmism, Russian cosmists, philosophical anticipation, scientific conception.