



Републички фонд за здравствено осигурање

Јована Мариновића бр. 2, 11040 Београд, Србија, тел: 381 11 2053-830; факс: 381 11 2645 042
e-mail: public@rfzo.rs ПИБ бр. 101288707 мат. бр. 06042945 рач. бр. 840- 26650-09

ЛЕЧЕЊЕ НЕПЛОДНОСТИ ПОСТУПЦИМА БИМЕДИЦИНСКИ ПОТПМОГНУТОГ ОПЛОЂЕЊА

ПРЕЛИМИНАРНИ ИЗВЕШТАЈ

Тешкоће при остваривању потомства представљају проблем са којим се суочавају милиони људи широм света. Стога, не изненађује чињеница да потреба за лечењем неплодности поступцима асистираних репродукције расте у свим земљама. Од 1978. године када је рођена прва беба зачета путем *in vitro* фекондизације до данас бележи се огроман научни и технолошки напредак у овој области¹. Данас, поступци асистираних репродукције представљају средство којим ће 70-80% свих инфертилних парова доћи до потомства и који је одговоран за рађање 4 милиона беба широм света^{2,3}.

Поступак биомедицински потпомогнутог оплођења (у даљем тексту: БМПО) јесте контролисани поступак оплођења жене, који се спроводи у складу са савременим стандардима медицинске науке.

Републички фонд за здравствено осигурање (у даљем тексту: РФЗО) од 2006. године финансира Национални програм лечења неплодности поступцима БМПО, према индикацијама које је прописала Републичка стручна комисија Министарства здравља Републике Србије.

У периоду од 2009. до 2013. године Министарство здравља је донело Закон о лечењу неплодности поступцима биомедицински потпомогнутог оплођења („Сл. гласник РС“, бр. 72/2009), као и низ подзаконских аката којима је ова област регулисана.

Право обављања поступака БМПО, у складу са горе поменутих Законом, имају:

1) здравствене установе, односно делови здравствене установе из Плана мреже здравствених установа који доноси Влада, Уредбом о плану мреже здравствених установа („Сл. гласник РС“, бр. 42/2006, 119/2007, 84/2008, 71/2009, 85/2009, 24/2010 и 6/2012), у даљем тексту: План мреже;

2) здравствене установе основане у приватној својини које испуњавају услове дефинисане Законом.

Установе из Плана мреже укључене у пружаје услуга лечења неплодности поступцима БМПО, у периоду од 2006. до данас су: Клиника за гинекологију и акушерство Клиничког центра Србије, Гинеколошко-акушерска клиника „Народни фронт“ - Београд, Гинеколошко акушерска клиника Клиничког центра Војводине, Гинеколошко акушерска клиника

Клиничког центра Ниш, а од децембра 2012. године и Служба за гинекологију и акушерство Опште болнице Ваљево.

Како постојећи капацитети здравствених установа из Плана мреже нису довољни да би се задовољиле препознате потребе свих осигураних лица, РФЗО је у више наврата склапао уговоре за пружање поменутих услуга са приватним здравственим установама.

Тренутно је на снази Уговор који је, 4.12.2013. године, РФЗО склопио са групом понуђача коју чине девет приватних здравствених установа, које испуњавају услове дефинисане регулативом. То су: Специјална болница за гинекологију „Јевремова“ са породилиштем, Специјална гинеколошка болница „Генесис“, Специјална гинеколошка болница за лечење стерилитета „ИНТЕРМЕДИЦУС БИС“, Специјална гинеколошка болница „Ивановић“, Специјална гинеколошка болница за лечење стерилитета „Београд“, Специјална болница за гинекологију „Перинатал“, Специјална болница за лечење стерилитета „Спебо медицал“, Специјална болница из гинекологије „Ковачевић 2772“, Специјална гинеколошка болница за лечење стерилитета „Николов“.

Додатни напори од стране РФЗО уложени су и како би се на оптималан начин искористили постојећи капацитети здравствених установа из Плана мреже и унапредила сарадња у области лечења неплодности поступцима БМПО. С тим у вези, 22.08.2013. године потписан је Протокол о пословно техничкој сарадњи између РФЗО и Клиничког центра Србије, у коме се Клинички центар Србије обавезује да до краја 2014. године изврши до 1000 услуга лечења неплодности поступцима БМПО, више од броја услуга дефинисаних планом рада КЦС.

У Сектору за медицинске послове и процену нових технологија РФЗО, обављају се послови упућивања осигураних лица на процес лечења неплодности поступцима БМПО.

Од 2009. године врши се свакодневно ажурирање, праћење и контрола података у оквиру апликативног софтвера и такозване статусне табеле. На основу поменутих података генеришу се извештаји на различитим нивоима, који имају циљ да унапреде читав процес организације и планирања потреба за овом врстом лечења.

Према подацима РФЗО, у периоду од децембра 2012. године до децембра 2013. године, на лечење поступцима БМПО укупно је упућено 1798 осигураних лица. Од тога, у установе из Плана мреже упућено је 1358 осигураних лица. У приватне здравствене установе, према Уговору о пружању услуга лечења неплодности БМПО, закљученог 21.12.2012. године између РФЗО и групе понуђача, упућено је 440 осигураних лица. Специјална болница за гинекологију „Јевремова“ као носилац посла дописом РФЗО 04/4 бр: 54-6324/12 од 25.12.2012. године била је обавезана да контактира сва осигурана лица и сходно њиховој исказаној жељи изврши расподелу по здравственим установама-чланицама групе понуђача. У табели 1. приказан је број упућених осигураних лица по приватним здравственим установама.

Табела 1: Број осигураних лица упућених на процес лечења поступцима БМПО по приватним здравственим установама према Уговору од 21.12.2012.године

Здравствена установа	Број упућених осигураних лица
Специјална болница за гинекологију „Јевремова“	199
Специјална гинеколошка болница „Генесис“	89
Специјална гинеколошка болница за лечење стерилитета „ИНТЕРМЕДИЦУС БИС“	34
Специјална гинеколошка болница „Ивановић“	61
Специјална гинеколошка болница за лечење стерилитета „Београд“	12
Специјална болница за гинекологију „Перинатал“	11
Специјална болница за лечење стерилитета “Спебо медицал“	32
Специјална гинеколошко акушерска болница „Мирабилис Јевремова“	2
Укупно	440

У табели 2. приказан је број упућених осигураних лица по здравственим установама из Плана мреже током 2013. године.

Табела 2: Број осигураних лица упућених на процес лечења поступцима БМПО по здравственим установама из Плана мреже током 2013. године

Здравствена установа	Број упућених осигураних лица
Клиника за гинекологију и акушерство, Клинички центар Србије	234
Гинеколошко-акушерска клиника „Народни фронт“	302
Гинеколошко акушерска клиника, Клинички центар Војводине	433
Гинеколошко акушерска клиника, Клинички центар Ниш	291
Служба за гинекологију и акушерство, Општа болница Ваљево	98
Укупно	1358

Средином 2013. године исказани капацитети појединих здравствених установа из Плана мреже за обезбеђивање услуге лечења неплодности поступцима БМПО су били попуњени до краја 2013. године. Одређени број осигураних лица би у овом случају изгубио могућност остваривања права на лечење неплодности поступцима БМПО на терет средстава обавезног здравственог осигурања. Из тог разлога, РФЗО је спровео отворени поступак јавне набавке: Пружање услуга лечења неплодности поступцима БМПО. Након спроведеног поступка јавне набавке 4.12.2013. године РФЗО је закључио Уговор о пружању услуга лечења неплодности поступцима БМПО са приватним здравственим установама за 445 осигураних лица. Реализацију поменутог уговора извршио је РФЗО, Сектор за медицинске послове и процену нових технологија анкетирањем осигураних лица пријављених на процес БМПО која нису имала заказан датум пријема у здравствену установу. На овај начин избегнуто је потенцијално фаворизовање појединих здравствених установа и створена могућност да капацитети свих приватних здравствених установа буду равномерно искоришћени. Путем поменуте анкете осигурана лица могла су се определити за жељену установу у складу са бројем опредељених места по установи. На овај начин делимично су искоришћени капацитети у приватним здравственим установама. У току је попуњавање преосталих слободних

места. У табели 3. приказан је број упућених осигураних лица по приватним здравственим установама.

Табела 3: Број осигураних лица упућених на процес лечења поступцима БМПО по приватним здравственим установама према Уговору од 04.12.2013.године

Здравствена установа	Број упућених осигураних лица
Специјална болница за гинекологију „Јевремова“	81
Специјална гинеколошка болница „Генесис“	75
Специјална гинеколошка болница за лечење стерилитета „ИНТЕРМЕДИЦУС БИС“	32
Специјална гинеколошка болница „Ивановић“	74
Специјална гинеколошка болница за лечење стерилитета „Београд“	33
Специјална болница за гинекологију „Перинатал“	5
Специјална болница за лечење стерилитета “Спебо медицал“	20
Специјална болница из гинекологије „Ковачевић 2772“	6
Специјална гинеколошка за лечење стерилитета „Николов“	4
Укупно	330

Исказани капацитети здравствених установа из Плана мреже за 2014. годину као и број осигураних лица упућених на лечење поступцима БМПО у периоду од децембра 2013. до марта 2014. године по здравственим установама из Плана мреже приказан је у табели 4.

Табела 4: Капацитети здравствених установа из Плана мреже за 2014. годину и број осигураних лица упућених у исте на лечење поступцима БМПО у периоду од децембра 2013. до марта 2014. године

Здравствена установа	Исказани капацитети	Број упућених осигураних лица
Клиника за гинекологију и акушерство, Клинички центар Србије	266-500	71
Гинеколошко-акушерска клиника „Народни фронт“	266	9
Гинеколошко акушерска клиника, Клинички центар Војводине	500	132
Гинеколошко акушерска клиника, Клинички центар Ниш	400	24
Служба за гинекологију и акушерство, Општа болница Ваљево	200	11
Укупно		558

Број осигураних лица којима још увек није додељен датум планираног пријема у здравствену установу је 135 (ГАК Народни фронт 120 и КЦ Србије 15).

У приватним здравственим установама параметри успеха процеса лечења поступцима БМПО изражени кроз број и проценат остварених трудноћа и порођаја по циклусу и представљају важне показатеље ефективности и квалитета рада.

У циљу оптималне расподеле постојећих средстава у систему здравствене заштите Србије неопходно је континуирано евалуирати ефекте медицинских интервенција у односу на уложени новац. Стога је РФЗО упутио допис здравственим установама са захтевом за подацима о исходима лечења неплодности поступком БМПО, за период од децембра 2012. до децембра 2013. године. С обзиром да поменуте податке не обезбеђује рутинска здравствена статистика, исте не можемо сматрати поузданим и валидним. Добијени подаци приказани су у табели 5.

Табела 5: *Исходи лечења неплодности поступцима БМПО по здравственим установама исказани бројем и процентом остварених трудноћа за период од децембра 2012. до децембра 2013. године*

Здравствена установа	Број осигураних лица упућених на процес БМПО	Трудноћа завршена порођајем (1)	Трудноћа завршена порођајем са живорођеним дететом (2)	Трудноћа завршена порођајем са мртворођеним дететом (3)	Број остварених трудноћа(1+2+3)	Остварене трудноће (%)	Трудноћа завршена порођајем са живорођеним дететом (%)
ГЕНЕСИС	87	11	36	1	48	55.17	41.4
ИНТЕРМЕДИЦУС БИС	34	5	8	0	13	38.24	23.5
ИВАНОВИЋ	59	8	17	0	25	42.37	28.8
КЦ НИШ***	113	44	64	2	110	97.35	56.6
КЦ ВОЈВОДИНЕ**	237	28	144	1	173	73.00	60.7
МИРАБИЛИС ЈЕВРЕМОВА	2	0	0	0	0	0.00	0
НАРОДНИ ФРОНТ	128	13	66	4	83	64.84	51.5
ПЕРИНАТАЛ	10	10	0	0	10	100.00	0
ОБ ВАЉЕВО	107	24	8	0	32	29.91	7.48
КЦ СРБИЈЕ*	261	32	74	1	107	41.00	28.3
ЈЕВРЕМОВА	198	32	67	3	102	51.52	33.8
БЕОГРАД	10	2	0	0	2	20.00	0
СПЕБО МЕДИЦАЛ	32	7	7	0	14	43.75	21.9
Укупно	1278	216	491	12	719	56.3	38.4

Извор: *Здравствене установе*

*подаци се односе на 2012. годину

**подаци се односе на 2012. и 2013. годину

*** подаци се односе на период јануар 2012.- април 2013. године

Подаци о исходима процеса лечења неплодности поступцима БМПО изражени бројем и процентом остварених трудноћа у односу на број осигураних лица упућених на процес, добијени из електронских фактура од Сектора за развој и информационе технологије РФЗО, приказани су у табели 6.

Табела 6. *Исходи лечења неплодности поступцима БМПО по здравственим установама исказани бројем и процентом остварених трудноћа за период од децембра 2012. до децембра 2013. године*

Здравствена установа	Број упућених осигураних лица	Број порођаја	%
Гинеколошко акушерска клиника " Народни фронт" - Београд	302	76	25
Клинички центар - Ниш	291	40	13,7
Клинички центар - Нови Сад	433	106	24,5
Клинички центар Србије	234	53	22,6
Спегијална гинеколошка болница "Интермедицус бис"	34	9	26,5
Спегијална гинеколошка болница "Ивановић"	61	7	11,5
Спегијална гинеколошка болница "Јевремова"	199	60	30,1
Специјална гинеколошка болница "Генесис"	89	30	33,7
Специјална болница за лечење стерилитета "Спебо Медицал"	32	3	9,3
Општа болница - Ваљево	98	7	7,1
Укупно	1773	391	22

Извор: РФЗО, Сектор за развој и информационе технологије

Цена лечења неплодности у здравственим установама у Србији методом *in vitro fertilisation* (ИВФ) и *intracytoplasmic sperm injection* (ИЦСИ) утврђена је по фазама. Прва фаза- фаза стимулације, за обе методе (ИВФ и ИЦСИ), ако је одговор на стимулацију одговарајући износи 162.411,00 динара. Уколико одговор на стимулацију није одговарајући, цена код обе методе износи 64,812,00 динара. У другој фази(фаза аспирације и културе ембриона), цена за ИВФ методу је 41.231,00 динар, а за ИЦСИ методу је 49.658,00. Цена треће фазе (фаза ембриотрансфера), код обе методе износи 9.278,00 динара.

У табели 7. приказане су цене услуга лечења неплодности поступцима БМПО (ИВФ и ИЦСИ) у појединим европским земљама.

Табела 7. Цене услуга лечења неплодности поступцима БМПО (ИВФ и ИЦСИ)

Држава	Основна цена ИВФ методе (по Клиникама у оквиру државе)
Словенија⁴	1. Класичан ИВФ поступак 166 209 динара 2. Класичан ИВФ поступак + ИЦСИ 192 740 динара *цена не укључује лекове
Мађарска⁵	1. ИВФ 155 717 динара 2. ИВФ + ИЦСИ 198 885 динара *цена не укључује лекове
Хрватска⁶	1. ИВФ/ИЦСИ у стимулисаном циклусу благи протокол 80 107 динара 2. ИВФ/ИЦСИ у стимулисаном циклусу стандардни протокол 130 701 динара *цена не укључује лекове
Чешка⁷	1. ИВФ 120 595 динара 2. ИВФ + ИЦСИ 208 723 динара *цена не укључује лекове
Аустрија⁸	1. ИВФ 292 441.1 динара (за жене испод 35 година); 312 110.4 динара (за жене између 35 и 40 година) 2. ИЦСИ 324 595.6 динара (за жене испод 35 година); 344 259.1 динара (за жене између 35 и 40 година) *цена укључује лекове
Македонија⁹	1. Биомедицински потпомогнуто оплођење 151 560 динара
Немачка¹⁰	1. ИВФ 321 058 динара 2. ИЦСИ 362 207.7 динара * цена укључује лекове

* Процењени трошкови за лекове који се користе у лечењу неплодности поступцима БМПО у Србији су око 117.000,00 динара.

У складу са препознатим здравственим потребама осигураника РФЗО, везаним за лечење неплодности поступцима БМПО, РФЗО се тежи ка обезбеђивању стабилног финансирања у области пружања ових услуга. Унапређење ефикасности, ефективности и квалитета пружања услуга лечења неплодности поступцима БМПО, представља важан сегмент рада РФЗО, који ће се и даље детаљно планирати и развијати. С тим у вези, РФЗО интензивно припрема нови апликативни софтвер за

праћење исхода лечења осигураних лица и потрошњу лекова, анестетика, хормона, медијума, санитетског и осталог медицинског потрошног материјала везаног за процес БМПО.

Полазећи од тога да су финансијска средства РФЗО ограничена, посебна пажња биће усмерена на ефикаснију дистрибуцију ресурса и обезбеђивање контроле и транспарентности потрошења постојећих средстава.

ПРЕДЛОГ МЕРА

1. У циљу јачања капацитета здравствених установа из Плана мреже у делу који се односи на пружање услуга БМПО, РФЗО предлаже да Гинеколошко акушерска клиника „Народни фронт“ у Београду и Клиника за гинекологију и акушерство Клиничког центра Србије у сарадњи са Министарством здравља унапреде просторне могућности, кадровску обезбеђеност и опремљеност. Могућности за проширење просторних капацитета у Клиници за гинекологију и акушерство КЦ Србије леже у пренамени простора који се актуелно користи за прекиде трудноће из немедицинских разлога у простор који би био опредељен лечењу неплодности поступцима БМПО. Наиме, прекиди трудноће из немедицинских разлога представљају услуге које се безбедно могу обављати у здравственим установама нижих нивоа здравствене заштите, те је нецелисходно ангажовати капацитете вискоспецијализованих здравствених установа тим садржајима. Што се тиче Гинеколошко акушерске клинике „Народни фронт“, предлог је да се део простора намењеног развоју научно истраживачког рада уступи проширењу дела Клинике где се сада пружају услуге БМПО;
2. Неопходно је да се Клиника за гинекологију Клиничког центра Крагујевац у што краћем временском року укључи у процес спровођења програма вантелесне оплодње, стварањем услова у погледу простора и опреме за које је, по садашњим проценама, потребно улагање од 500.000 – 600.000 еура;
3. РФЗО предлаже да се и даље јачају капацитети Опште болнице Ваљево која је, уз четири вискоспецијализоване здравствене установе из Плана мреже, учесник у спровођењу поменутог програма. Такође се предлаже и постепено укључивање других општих болница у којима постоје услови за обављање ове врсте здравствених услуга, попут Опште болнице Зрењанин идр;
4. Предлаже се детаљније преиспитивање цена услуга за лечење неплодности поступцима БМПО, посебно у здравственим установама из Плана мреже, јер постоје назнаке да је цена коштања ових услуга у државним здравственим установама у извесној мери виша од просечних вредности;
5. Неопходно је да РФЗО што пре иновира и стави у функцију програм који ће софтверски подржати спровођење програма лечења неплодности услугама БМПО.

У Београду,
14.03.2014.године

Сектор за медицинске послове и процену нових технологија

Прилог 1



Celokupna cena programa lečenia je konečná.

Cena će biti navedena u zahtevu i informisanom pristanku na lečenje i važiće 3 meseca od dana njihovog potpisa. consent and will be valid for 3 months since the date of its signature. mesi dal giorno della firma.

1. IVF program uz pomoć sopstvenih jajnih ćelija žene	€ 1 800
- sastavljanje optimalnog protokola stimulacije - opšta anestezija - prikupljanje jajnih ćelija (punkcija i aspiracija oocita) - oplodnja jajnih ćelija pomoću direktnog unošenja spermatozoida u jajnu ćeliju – ICSI (tkzv. mikroinjekcija ili mikrofertilizacija) - praćenje razvoja embriona duže od 48 sati – produžena kultivacija do stadijuma blastociste (120 sati) - unošenje embriona/zametka u matericu - embriotransfer - zamrzavanje prekobrojnih embriona (klasična kriokonzervacija) - uzimanje uzorka krvi od oba partnera, serološki testovi na HIV, hepatitis B i C, sifilis	
+ lekovi za stimulaciju u zavisnosti od količine doze	€ 600-1200

Ukoliko budete želeli da se izvrši neka od specijanih metoda (PGD/PGS, asistirani hatching, PISCI itd...) cene ovih postupka biće dodate celokupnoj ceni programa.

2. IVF program sa doniranim ovocitima (jajnim ćelijama)	€ 4 000
- pronalaženje i pregled žene donora (ginekološki pregled, uključujući ispitivanje ultrazvukom, genetska ispitivanja, serološka ispitivanja, predoperacioni pregled tj uobičajena laboratorijska ispitivanja...) - stimulacija žene donora uključujući lekove za stimulaciju, ultrazvučno praćenje ciklusa - aspiracija(prikupljanje) jajnih ćelija donatorke uključujući anesteziju i postoperativno posmatranje - priprema sluzokože materice žene primaoca za prihvatanje embriona/zametka - oplodnja jajnih ćelija pomoću direktnog unošenja spermatozoida u jajnu ćeliju – - praćenje razvoja embriona duže od 48 sati – produžena kultivacija do stadijuma blastociste (čak 120sati). - unošenje embriona/zametka u matericu - embriotransfer - zamrzavanje prekobrojnih embriona (klasična kriokonzervacija) - uzimanje uzorka krvi od oba partnera, serološki testovi na HIV, hepatitis B i C, sifilis	

3. IVF DE - program sa svežim doniranim embrionima	€ 4 200
---	----------------

4. IVF DE - program sa zamrznutim doniranim embrionima	€ 1 600
---	----------------

5. Donirana sperma – 1 doza za ICSI	€ 200
- iznos će biti dodat celokupnoj ceni za IVF sa sopstvenim jajnim ćelijama žene	
6. Krioembriotransfer	€ 500
- odmrzavanje i kultivacija embriona	
- unošenje odmrznutih embriona u matericu	
7. Dobijanje spermatozoida operativnim putem iz testisa i epidemisa – MESA/TESE	€ 1 000
- opšta anestezija	
- prikupljanje spermatozoida operativnim zahvatom	
- zamrzavanje spermatozoida ili tkiva testisa	
8. Genetska analiza embriona – PGD/PGS (do 10 embriona)	€ 2 000
9. Čuvanje zamrznutih uzoraka (embriona, sperme, ovocita tj. jajnih ćelija...)	€ 200
10. Kontinuirani monitoring embrionalnog razvoja pomoću sistema - EmbryoScope	€ 300
11. PICSI	€ 200
12. Vitifikacija (ultra brzo zamrzavanje)	€ 300
13. Assisted Hatching	€ 300
14. EmbryoGlue	€ 200
15. Uvodni razgovor /konsultacija	€ 100

РЕФЕРЕНЦЕ:

1. Progress in Reproductive Health Research. Assisted reproduction in developing countries-facing up to the issues. Department of Reproductive Health and Research, World Health Organisation, Geneva, 2003
2. Garrido N et al. Cumulative live-birth rates per total number of embryos needed to reach newborn in consecutive in vitro fertilisation (IVF) cycles- a new approach to measuring the likelihood of IVF success. Fertil Steril 2011;96(1):40-6
3. De Mouzon J et al. World collaborative report on assisted reproductive technology 2002. Hum Reprod 2010;24:2310-20
4. Klinični oddelek za reprodukcijo. Ginekološka klinika. UKC Ljubljana
<http://www.reprodukcija.si/zunajtelesna-oploditev/cenik/> (приступљено 9.3.2014)
5. Kaali Intezet, Mađarska.
<http://kaali.hu/arlista/> (приступљено 10.3.2014)
6. Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje. Odjel za razvoj IT poslovnih sustava. Šifarnik DTP postupaka ver. 19.2.2014.
<http://www.hzzo.hr/o-zavodu/hzzo-za-partnere/sifarnici-hzzo-a> (приступљено 9.3.2014)
7. Center of Assisted Reproduction. Department of Obstetrics and Gynecology, University Hospital Brno and Faculty of Medicine, Masaryk University
<http://www.ivfbrno.cz/en/price-list/t1043> (приступљено 14.3.2014)
8. Der IVF-Fonds: Hilfe bei unerfülltem Kinderwunsch
[http://www.bmg.gv.at/home/Service/Foerderungen/Der IVF Fonds Hilfe bei unerfuelltem Kinderwunsch](http://www.bmg.gv.at/home/Service/Foerderungen/Der_IVF_Fonds_Hilfe_bei_unerfuelltem_Kinderwunsch) (приступљено 9.3.2014)
9. Фонд за здравствено осигуравање на Македонија. Ценовник на здравствени услуги (последња промена 20.01.2014. године)
<http://www.fzo.org.mk/default.asp?ItemID=A42693296772A24ABE422F658201C225>
(приступљено 9.3.2014)
10. UKL Universitares Kinderwunschzentrum Lubek
<http://www.kinderwunsch-luebeck.de/468.html> (приступљено 9.3.2014)