

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE

Tina Delakorda

PROBLEMATIKA KITAJSKEGA PROJEKTA TRI SOTESKE

Diplomsko delo

Ljubljana, 2005

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE

Tina Delakorda

Mentor:izr. prof. dr. Marjan Malešič

PROBLEMATIKA KITAJSKEGA PROJEKTA TRI SOTESKE

Diplomsko delo

Ljubljana, 2005

*Največji odraz dostojanstva je povzet v eni besedi
'NE' –
možnost reči 'NE!', ko se ne strinjaš.*

Dai Qing

Zahvale:

*Za veliko moralno in finančno podporo ob študiju in pisanju diplomske naloge gre velika zahvala moji družini, predvsem **očetu, mami**, bratu Mateju, tatu, mami Trudi ter Gizeli.*

*Ljubemu **tatu**, ki je vame verjel.*

Mentorjema izr. prof. dr. Marjanu Malešiču (FDV) in izr. prof. dr. Mitju Sajetu (FF) za vodenje in usmerjanje ob pisanju diplomskega dela.

Diplomsko nalogo posvečam Oji.

KAZALO

SEZNAM KRATIC.....	1
I UVOD.....	3
II METODOLOŠKO-HIPOTETIČNI OKVIR.....	5
2.1 Opredelitev problema in predmeta proučevanja.....	5
2.2 Pristop in uporabljene metode.....	6
2.3 Hipoteze.....	6
2.4 Opredelitev temeljnih pojmov.....	7
III PREDSTAVITEV REKE YANGZI IN ZGODOVINA NJENIH POPLAV TER SOOČANJE Z NJIMI.....	8
3.1 Reka Yangzi.....	8
3.2 Poplave na Kitajskem.....	10
3.3 Jezovi na Kitajskem.....	12
3.4 Projekt Gezhouba.....	13
IV JEZOVI NA SPLOŠNO – NJIHOV VPLIV NA OKOLJE, LJUDI IN GOSPODARSTVO.....	14
4.1 Vplivi na okolje.....	14
4.1.2 Vpliv jezov na klimatske spremembe.....	16
4.2 Socialni vplivi.....	17
4.3 Vplivi na gospodarstvo.....	18
V NAČRTOVANJE PROJEKTA.....	20
5.1 Zgodnje debate.....	20
5.2 Projekt je odobren.....	22
5.3 Zgodovinski okvir načrtovanja gradnje – kronološki pregled.....	24
VI PODATKI O TGP.....	31
6.1 Lega TGP.....	31
6.2 Potopitev mest zaradi polnjenja rezervoarja.....	32
6.3 Osnovne karakteristike projekta.....	33
6.4 Program projekta.....	35
VII PREDNOSTI IN POMANJKANJA TGP.....	37
7.1 PREDNOSTI PROJEKTA.....	37
7.1.1 Zaščita pred poplavami.....	37
7.1.2 Proizvodnja energije.....	38
7.1.3 Izboljšana plovba.....	40

7.1.4	Gospodarska rast in razvoj.....	41
7.1.5	Oskrba z vodo in namakanje.....	41
7.1.6	Razvoj vodne kulture.....	42
7.1.7	Turizem.....	42
7.1.8	Preusmeritev vode z juga na sever.....	43
7.2	POMANJKLJIVOSTI TGP.....	44
7.2.1	Vplivi na okolje.....	44
7.2.1.1	Sedimentacija.....	45
7.2.1.2	Ekosistem	47
7.2.1.3	Vplivi na dejavnik soli.....	48
7.2.1.4	Onesnaženje voda.....	48
7.2.1.5	Bolezni.....	49
7.2.1.6	Plazovi.....	49
7.2.2	Socialni vplivi.....	50
7.2.2.1	Preseljevanje ljudi in kulturna dediščina.....	50
7.2.2.2	Človekove pravice.....	52
7.2.3	Ekonomski vplivi.....	52
7.2.3.1	Kmetijstvo.....	52
7.2.3.2	Ribolov.....	53
7.2.3.3	Arheološke izgube in turizem.....	53
7.2.3.4	Industrija.....	53
7.2.4	Tehnični dejavnik.....	54
7.2.4.1	Varnost jezu.....	54
7.2.4.2	Teroristični in vojaški napadi.....	55
VIII	RAZPRAVE MED ZAGOVORNIKI IN NASPROTNIKI PROJEKTA.....	56
8.1	Stroški TGP.....	56
8.2	Preseljevanje ljudi.....	56
8.3	Okolje.....	57
8.4	Lokalna kultura in naravna lepota.....	57
8.5	Plovba.....	58
8.6	Proizvodnja energije.....	59
8.7	Zaščita pred poplavami.....	60
8.8	Povzetek argumentov za in proti gradnji jezu.....	61
IX	INVESTIRANJE V PROJEKT.....	63
9.1	Predvideni stroški.....	64
9.2	Financiranje.....	65

X ČLOVEŠKI DEJAVNIK – KRŠENJE ČLOVEKOVIH PRAVIC TER DRUGE NEPRAVILNOSTI.....	67
10.1 Trenutni položaj preseljevanja.....	67
10.2 Odgovornost tujih investicijskih družb.....	68
10.2.1 Priporočila UNHCR.....	70
10.3 Kitajska politika preseljevanja in mednarodni standardi preseljevanja.....	71
10.4 Mednarodni pakt o državljanskih in političnih pravicah ter druge pogodbe o človekovih pravicah.....	73
10.5 Mednarodni pakt o ekonomskih, kulturnih in socialnih pravicah.....	74
10.6 Korupcija in poneverbe.....	75
XI DAI QING IN KRITIKA TGP.....	79
11.1 Knjiga Yangtze! Yangtze!.....	80
11.2 Knjiga River Dragon Has Come.....	81
XII ALTERNATIVE TGP.....	83
XIII SKLEP IN VERIFIKACIJA POSTAVLJENIH HIPOTEZ.....	85
XIV VIRI IN LITERATURA.....	89
XV PRILOGE.....	100

SEZNAM KRATIC

CDB	Kitajska razvojna banka (China Development Bank)
CTGPC	Razvojna družba Treh sotesk (China Yangzi Three Gorges Project Development Corporation)
CWRC	Komisija za vodne vire Changjiang (Changjiang Water Resources Commission)
DLK	Državni ljudski kongres
FoE	Organizacija Prijatelji zemlje (Friends of the Earth)
HRW	Organizacija za človekove pravice (Human Rights Watch)
ICESCR	Mednarodni pakt o ekonomskih, kulturnih in socialnih pravicah (International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights)
IRN	Mednarodna agencija za reke (International Rivers Network)
LRK	Ljudska republika Kitajska
OECD	Organizacija za gospodarsko sodelovanje in razvoj mednarodnih podjetij (Organization of Economic Cooperation and Development)
SOE	Podjetje v lasti države (State-Owned Enterprise)
TED	Organizacija za preučevanje svetovnih projektov (Trade and Environment Database)
TGD	Jez Tri soteske (Three Gorges Dam)
TGP	Projekt Tri soteske (Three Gorges Project)
TGPDC	Družba za razvoj Treh sotesk (Three Gorges Project Development Corporation)
UNHCR	(United Nations High Commissioner for Refugees)
WCD	Svetovna komisija za jezove (World Commission on Dams)

- YRTGPDC** Družba za razvoj projekta Tri soteske
(Yangzi River Three Gorges Project Development Corporation)
- YRWRC** Komisija za vodne vire reke Yangzi
(The Yangze River Water Resources Commission)
- YVPO** Urad za planiranje doline Treh sotesk (Yangtze Valley Planning Office)

* Kratice so v angleščini zaradi učinkovitejšega iskanja po spletnih straneh.

I UVOD

Aprila 1992 je DLK LRK uvrstil v 10 letni razvojni načrt gradnjo hidroelektrarne Tri soteske na reki Yangzi in projekt poimenoval TGP¹. Debate o gradnji projekta so tekle skoraj stoletje, vse od Sun Yatsena 1911. Vendar projekt kljub odobritvi dveh tretjin članov DLK zaradi negativnih socialnih vplivov in vplivov na okolje še danes ostaja zelo sporen tako doma kot drugod po svetu.

TGP bo največja in najbolj kompleksna hidroelektrarna na svetu. Njegova kapaciteta 18,2 milijonov kW proizvedene energije bo za skoraj 40 % prekašala količino proizvedene energije trenutno največje hidroelektrarne na svetu Itaipu, ki leži na meji med Brazilijo in Paragvajem, saj bo letno proizvedel 84 milijard kWh energije. Z energijo bo oskrboval centralno Kitajsko, province Hubei, Hunan, Henan in Jiangxi in vzhodne province Shanghai, Zhejiang, Jiangsu in Anhui. TGP bo končan leta 2009 po 18 letih gradnje in bo najdražji samostojni projekt v zgodovini človeštva. Ko bo končan, bo visok 185 metrov, akumulacijsko jezero ali rezervoar pa bo skladiščil 39,3 milijarde m³ vode.

Ena od treh glavnih prednosti jezu je proizvodnja energije. Zaradi pomanjkanja energije v zadnjih desetletjih je bila Kitajska na področju gospodarskega razvoja močno prikrajšana. Strokovnjaki so ocenili, da bi se zaradi letnega 6 % porasta kitajskega BDP v zadnjih letih morala za 8 % povečati tudi količina proizvedene energije. V praksi to pomeni, da bi se količina energije iz leta 1990 morala do leta 2015 povzpeti s 130 milijonov kWh na 580 milijonov kWh. Druga prednost TGP je nadzor poplav na srednjem in nižjem rečnem toku, zaradi katerih porečje Yangzi trpi že tisočletja. Hidroelektrarna bo s čistejšim energetskega virom nadomestila mnogo termoelektrarn, ki so v zrak spuščale nepojmljive količine žveplovega in ogljikovega dioksida ter povzročale kisli dež. Prav tako je transport premoga iz severnih provinc Shanxi, Shaanxi, zahodne Notranje Mongolije in Ningxia na jug v provinci Hebei in Henan močno obremenjeval železniški promet.

¹ Three Gorges Project (Projekt Tri soteske)

Zunaj Kitajske je TGP pritegnil veliko pozornost javnosti ter številnih okoljevarstvenih organizacij, ki zaradi mnogo negativnih vplivov nasprotujejo njegovi gradnji. Najbolj izstopajo organizacija pod vodstvom kitajskih študentov v Združenih državah imenovana Zelena Kitajska, organizacija FoE, kanadska skupina Probe International, organizacija IRN in neodvisna kitajska novinarka Dai Qing, ki so jo kitajske oblasti zaradi pisanja javnih kritik o TGP leta 1989 za 10 mesecev zaprle kot politično zapornico in prepovedale nadaljnje javne razprave o projektu.

Največ kritik pada na socialne vplive jezua. Kitajske oblasti ocenjujejo, da bo rezervoar potopil 2 velemesti, 11 okrožij, 140 mest, 326 pristaniških mest, 1351 vasi in okoli 23800 hektarjev obdelovalnih površin. Preselili bodo malo manj kot 2 milijona prebivalcev, za katere že gradijo nova mesta in domove.

Projekt bo imel tudi mnoge negativne vplive na okolje in na živali. Mednje sodi tudi zaščiten delfin yangzi, ki ga že vrsto let uvrščajo med ogrožene vrste in katerega populacija se giba na okoli 200 delfinov. Med ogrožene vrste spada tudi prastara kitajska riba jeseter, ki bo zaradi gradnje jezua še bolj ogrožena. Jez bo potopil tudi mnoga zgodovinska mesta in slavne turistične točke. Največjo ekološko skrb pa predstavlja kopičenje sedimentacije za jezom, zaradi katere bo za hranljive snovi prikrajšana zemlja na spodnjem rečnem toku. Če se napoved kopičenja sedimentacije uresniči, lahko jez izgubi svojo primarno funkcijo, saj bi sedimentacija ovirala proizvodnjo energije.

Zaradi mnogo negativnih socialnih vplivov ter vplivov na okolje ostaja projekt še danes, po 13 letih gradnje, zelo sporen in zaskrbljujoč za prihodnost. Prav tako lahko jez v primeru večje vojne postane glavna tarča napada. Če bi se jez zaradi kateregakoli razloga porušil, bi bile posledice katastrofalne.

II METODOLOŠKO-HIPOTETIČNI OKVIR

2.1 Opredelitev problema in predmeta proučevanja

LRK je država v naglem razvoju, saj je njen BDP vsako leto višji za približno 9 %. Sorazmerno z gospodarsko rastjo sovpada tudi povečana potreba po energiji, zaradi pomanjkanja katere je bil desetletja oviran gospodarski razvoj. Prav tako državo že tisočletja pestijo pogubne in katastrofalne poplave, v katerih je življenje izgubilo že na milijone ljudi. Predvsem je reka Yangzi problematična na 10 let, saj poplavlja bregove, jemlje življenje, uničuje domove in zavira gospodarstvo. Reka Yangzi je tudi eden od poglavitnih razlogov, zakaj je Centralna Kitajska gospodarsko veliko manj razvita, kot je razvita in modernizirana vzhodna obala. Navigacija po reki je zaradi njenih plitvin, rečnih skal in usedlin zelo nevarna, zato velike transportne ladje ne morejo pluti v notranjost Kitajske.

Zato je DLK po skoraj sto let (vse od časa dr. Sun Yatsena) dolgem preučevanju različnih rešitev zgoraj navedenih problemov leta 1992 podal odločitev. To je gradnja največje večnamenske hidroelektrarne na svetu, hidroelektrarne Tri soteske. Hidroelektrarna bo leta 2009 zgrajena na reki Yangzi, v pokrajini Sandouping. Proizvedla bo devetino potrebne energije za gospodarsko razvijajočo Kitajsko in pomagala k nadzoru poplav tako, da bo njihovo število zmanjšala z ene poplave na desetletje na eno poplavo vsako stoletje. Njeno 663 km dolgo akumulacijsko jezero bo poglobilo nevarne plitvine reke Yangzi in tako omogočilo, da bodo od leta 2009 v notranjost Kitajske lahko prvič v njeni zgodovini plule 10000 tonske transportne ladje in tako pripomogle k hitrejšemu razvoju gospodarsko zaostale Centralne Kitajske.

Vendar projekt zaradi svojih ogromnih razsežnosti, velikanskih stroškov in negativnih socialnih vplivov ter vplivov na okolje še danes, po 13 letih gradnje, ostaja sporen tako na Kitajskem kot drugod po svetu.

V diplomskem delu sem si zadala:

- a) predstaviti vpliv jezov na okolje, ljudi in gospodarstvo;
- b) predstaviti razsežnosti TGP;
- c) analizirati prednosti in pomanjkljivosti TGP;
- d) analizirati človeški dejavnik (socialni vplivi TGP in kršenje človekovih pravic);
- e) predstaviti glavno kritičarko TGP, Dai Qing;
- f) poiskati alternative TGP.

2.2 Pristop in uporabljene metode

Za analizo TGP sem uporabila dva pristopa. Naravoslovni pristop, ki je primeren za analizo vplivov TGP na okolje in družboslovni pristop, preko katerega sem analizirala niz socialnih vplivov TGP. Z metodološkega vidika gre za študijo primera jezov, njihovih pozitivnih in negativnih vplivov na socialno in naravno okolje. Priprava diplomskega dela je temeljila na zbiranju podatkov in analizi vsebine relevantnih virov o TGP in njihovi metodološki obdelavi s posebnim poudarkom na podatkih o prednostih in pomanjkljivostih TGP. Prevladovale so dosegljive internetne spletne strani mnogih ekoloških organizacij, organizacij za človekove pravice in različnih razvojnih družb samega projekta. Zaradi sorazmerno mlade narave projekta sem sekundarne vire (strokovne knjige, revije, članki) zaradi njihove težke dosegljivosti uporabila v manjši meri. Prav tako sem zaradi zaupne narave podatkov s strani kitajske vlade v manjši meri uporabila tudi primarne vire (Družba za razvoj projekta Tri soteske).

2.3 Hipoteza

Za uresničevanje zastavljenih ciljev sem postavila naslednjo splošno hipotezo:

Upravičenost gradnje projekta Tri soteske se večja zaradi gospodarske rasti Kitajske in povečane potrebe po energiji, zaradi nevarne plovbe med Yichangom in Chongqingom in s potrebo po regulaciji vodotoka zaradi preprečevanja poplav.

2.4 Opredelitev temeljnih pojmov

Zgornji rečni tok reke Yangzi

– rečni predel reke Yangzi nad Yichangom, dolg 4500 km ali 70 % celotne kapacitete reke, z razvodjem 1 milijona km².

Srednji rečni tok reke Yangzi – predel od Yichanga do mesta Hukou, dolg 955 km, z razvodjem 680,000 km².

Spodnji rečni tok reke Yangzi – predel od mesta Hukou do izliva v Vzhodno kitajsko morje pri Shanghaju, dolg 938 km, z razvodjem 120000 km².

Soteska Qutang – dolga 8 km, od mesta Wanxian do Wushana.

Soteska Wuxia – dolga 45 km, od mesta Wushan do Badonga.

Soteska Xiling – dolga 66 km, od Badonga do Yichanga.

III PREDSTAVITEV REKE YANGZI IN ZGODOVINA NJENIH POPLAV TER SOOČANJE Z NJIMI

3.1 Reka Yangzi

Kitajsko ime Chang jiang, Dolga reka. Je najdaljša reka v Aziji in tretja najdaljša v svetu, dolga 6300 km. Po dolžini jo prekašata samo reka Nil v Afriki in Amazonka v Južni Ameriki. Izvira v Tibetu, med gorovjem Kunlun, kjer se vanjo izlivata stopljena gorski sneg in led. Njen povprečni pretok ob izlitju v Vzhodno kitajsko morje blizu Shanghaja je kar 34 milijonov litrov na sekundo, vsakoletna kapaciteta izliva v morje pa bi lahko za 30 cm poplavlila cele Združene države.²

Njena pot po Kitajski se začne na jugozahodnem delu, v provinci Qinghai. Nato teče skozi provinco Yunnan, čez Centralno Kitajsko skozi province Sichuan, Chongqing, Hubei, Hunan, Jiangxi, Anhui in na koncu do province Jiangsu, kjer je njeno ustje. Pri Shangaju se izlije v Vzhodno kitajsko morje. Ker se razteza kar čez 9 provinc, ima vsaka regija zanj tudi svoje ime: Dri Chu (reka Jak), Tongtian He (Potujoča čez nebesa), Jinsha Jiang (reka Zlatega peska), Chang Jiang (Dolga reka), na njenem spodnjem toku pa reko imenujejo z imenom, znanim tudi tujcem, reka Yangzi. Reka je plovna okoli 2500 km, od mesta Chongqing do izliva v Vzhodno kitajsko morje. Na predelu med mestom Fengjie v provinci Sichuan in Yichangom v provinci Hubei teče skozi 200 kilometrov dolg predel Treh sotesk³ Qutang, Wuxia in Xiling, ki niso samo atraktiven turistični predel, ampak so tudi izjemno nevarno plovno področje.

Porečje Yangzi je, kar se tiče vodnih sistemov, visoko razvito območje, saj ima reka kar 49 rečnih pritokov, vsaka z razvodjem več kot 10000 km². Yalong, Min jiang, Jialing in Han jiang so reke z razvodjem 100000 km². Glavni rečni pritoki Yangzi so reke Cishui in Wu jiang na severu, Yalong, Min jiang, Tuo jiang in Jialing pa na jugu zgornjega rečnega toka. Na srednjem rečnem toku se v Yangzi izlivajo reke Qing jiang, Xiang jiang, Zishui, Yuanjiang, Lishui, Gan jiang, Fuhe, Xin jiang, Rao he, Han

² *Yangtze River* (11/10/04).

³ *Three gorges tour* (10/04).

jiang, Xiu shui in reka Huai. Njeno porečje pokriva 1,8 milijonov km². Ob njej živi pol milijarde ljudi ali 45 % celotne kitajske populacije, ki proizvede 42 % BDP LRK. Obsega približno 25 % obdelovalnih površin celotne Kitajske. Ob reki se pridelava 33 % celotnega kitajskega bombaža, 40 % žitaric, v reki pa ulovijo 48 % vseh sladkovodnih rib na Kitajskem. Na njenem porečju pridelajo 35 % celotnega svetovnega riža. Struga poteka po čudoviti barviti naravi, ki jo obdaja na tisoče različnih vrst rastlin in živali, eno glavnih strateških vlog pa ji dajejo ljudje, ki živijo ob njej in so od nje odvisni. Njena voda in usedline se uporabljajo za gojenje riža, ki je poglaviti vir prehranjevanja na Kitajskem, uporabljajo jo za namakanje poljedelskih površin, je neizčrpen vir hidroelektrarn, po njej teče skoraj ves kitajski rečni promet, že tisočletja pa ljudje v njej lovijo ribe. Zaradi vseh teh strateških vlog je reka med domačini dobila ime »Rešilna vrv«. ⁴ Na rečnih bregovih so zgrajena mnoga velika industrijska mesta, kot so Chongqing, Wuhan, Nanjing in Shanghai, ki so v preteklih letih že mnogokrat trpela za posledicami poplavljanja reke. Poplave se največkrat pripetijo v deževni dobi med junijem in julijem, prizadenejo pa province Hubei, Hunan in Jiangxi. Povzročajo katastrofalne posledice prebivalcem ob reki, predvsem kmetom, ter terjajo mnogo življenj. ⁵ Silijo ljudi k selitvam in povzročajo velikansko škodo na namakalnih rečnih sistemih. Zato so poplave eden od glavnih razlogov za gradnjo jezov, ki jih izkoriščajo tudi za pridobivanje vodne energije. ⁶

⁴ *Yangtze River* (11/10/04).

⁵ (ibid.).

⁶ *Yangtze* (11/04).

Slika 1: Porečje reke Yangzi (Chang jiang) ⁷



3.2. Poplave na Kitajskem

Poplave so pogubne in so del kitajske zgodovine že od vsega začetka. Glavni razlog zanje so dolge, močne in neprekinjene nevihte. Povzročajo velike plazove zemlje, preseljevanja ljudi ter številne žrtve.

Več kot polovica poplav LRK se pripeti v hribovitem svetu, kjer je življenje, ne samo zaradi poplav samih ampak zaradi plazov, ki jih le-te sprožajo, izgubilo na milijone ljudi. Povečano krčenje gozdov in poljedelstvo na območjih protipoplavnih sistemov povzročata resno erozijo zemlje. Zviševanje nivoja vode zaradi kopičenja mulja v rekah in umetno preusmerjanje rek zaradi individualnih potreb ljudi povzročata spremembo morfologije rečne struge, ki zato ne zmore prevažati sedimentov. Posledica vseh naštetih dejavnikov so povečane možnosti preplavljanja rečnih bregov.

⁷ Spletna stran, dostopna na http://www.lib.utexas.edu/maps/middle_east_and_asia/china_sm97.gif (11/04).

Kljub temu, da se LRK že stoletja bori s poplavami, hoteč zadržati jih znotraj bregov, se te še vedno pojavljajo skoraj vsako leto, na eni ali več od osmih velikih rek na Kitajskem.

V zadnjih 2100 letih, vse od začetka dinastije Han pa do konca dinastije Qing leta 1911, se je na Kitajskem pripetilo 214 večjih poplav. To je povprečno ena poplava na 10 let.

V zadnjem stoletju so se večje poplave pripetile v letih 1931, 1935, 1954, 1991, 1993, 1996 in 1998, z večjo frekvenco in razsežnostjo torej v devetdesetih.

Leta 1931 sta reki Yangzi in Huai poplavili območje velikosti države New Yorka. Preplavili sta 3000000 hektarjev obdelovalnih površin, terjali 400000 življenj, potopili 108 milijonov hiš, več kot 50 milijonov ljudi pa je ostalo brez domov ali pa so bili prizadeti kako drugače.

Leta 1935 je v poplavah umrlo 142000 ljudi, leta 1954 pa so poplave uničile 48 milijonov hektarjev zemlje in prizadele 18 milijonov ljudi, od tega jih je 30000 umrlo. Zaradi tako obsežne poplave so za 100 dni zaprli železniški promet med mestoma Guangzhou in Beijing. Če bi se ta poplava z istimi razsežnostmi kot leta 1954 zgodila danes, bi bile zaradi večje razvitosti območja posledice desetkrat hujše.

Leta 1954 je poplava na Yangzi terjala 140000 življenj, leta 1954 30000 življenj, brez domov je ostalo milijon ljudi, leta 1996 pa je v poplavah umrlo 2700 ljudi.

Število žrtev se je znatno pomanjšalo po petdesetih, ko so bile izpeljane izboljšave na področju nadzora poplav, pravočasne evakuacije ljudi in izboljšanja na področju nadzora prenašanja nalezljivih bolezni in zaradi katerih je umrlo na tisoče ljudi.

Kljub mnogim protipoplavnim ukrepom v preteklosti je učinkovitost zaščite pred poplavami večjih rek še vedno sorazmerno nizka. Na reki Yangzi se poplave ponavljajo na vsakih 10 do 20 let, na reki Huang He na 50 do 60 let, vsakih 40 let se poplave zgodijo na reki Huai, na rekah Liao, Songhua in Zhujiang pa povprečno na vsakih 20 let.⁸

Poplava reke Yangzi, leta 1998: Močno, tri poletne mesece trajajoče deževje (junij - avgust) je povzročilo strahotno poplavljanje reke, za katerega posledicami je trpel

⁸ *Yangtze River* (11/10/04).

vsak peti prebivalec v 29 provincah na Kitajskem. Življenje je izgubilo 3656 ljudi, uničenih je bilo 21,8 milijonov hektarjev pridelovalnih površin, potopljenih je bilo 5 milijonov hiš in prizadetih 290 milijonov ljudi. Uničen je bil velik del infrastrukture, zaradi uničenih prometnih povezav je bilo prekinjeno gospodarsko delovanje. Ekonomske izgube so ocenili na okoli 36 milijard dolarjev.⁹

Zato so konec 20. stoletja kitajske oblasti pričele z aktivnim proučevanjem mehanizmov in sistemov, ki bi učinkovito nadzorovali poplave in tako zaščitili ljudi in razvoj gospodarstva.¹⁰ Kot najboljša rešitev se je ponujala gradnja jezov na večjih rekah ter njihovih pritokih.

3.3 Jezovi na Kitajskem

Gradnja jezov ima na Kitajskem dolgo zgodovino. Gledajoč v preteklost najdemo v provinci Anhui prastar rezervoar, im. Shaopi, zgrajen v času dinastije Vzhodni Zhou (598 pr. n. št. – 591 pr. n. št.). Jez je visok 10 metrov in še danes služi svojemu namenu. Prav tako lahko danes na Kitajskem najdemo še druge prastare jezove ter sisteme za namakanje kot sta jez Zhibo v provinci Shanxi iz 453 pr. n. št. in namakalni sistem Dujiangyan v provinci Sichuan iz 219 pr. n. št. Kljub njihovi starosti vsi ti sistemi delujejo še danes. Vendar se je gradnja modernejših jezov z napredno tehnologijo, prevzeto s tujine, na Kitajskem začela uveljavljati v prvih desetletjih 20. stoletja. Prvi konkretni jezovi so se začeli graditi leta 1941 na severovzhodu Kitajske. Večina teh jezov je primarno bilo namenjenih oskrbi z vodo in namakanju poljedelskih površin. Do leta 1949 je bilo na Kitajskem zgrajenih zgolj 22 večjih jezov. Šele po letu 1950 so jezovi doživeli pravi razcvet. Danes ima ta država 17526 jezov, visokih 15 do 30 metrov in 4578 jezov, ki presegajo 30 metrov. Do leta 2000 pa je bilo zgrajenih tudi 32 jezov, višjih od 100 metrov.

Do leta 1999 je bilo v fazi gradnje še 320 jezov, med njimi jih je 23 višjih od 100 metrov. Največji od njih je jez Ertan, ki je bil končan v začetku leta 2000. Visok je 240 metrov in je četrti najvišji jez na svetu.

⁹ *Yangtze Flood Emergency Rehabilitation* (24/7/04).

¹⁰ *Three Gorges Dam: The TVA on The Yangtze River* (10/04).

Zaradi iskanja novih energetskih virov se bo v LRK v 21. stoletju začelo izpeljevati še mnogo vodnih projektov. Med njimi so 273 metrov visok jez Xiluodu in 161 metrov visok jez Xiangjiaba na reki Jinsha Jiang, umetni slap Jinping (300m) na reki Yalong Jiang, jez Hongjiadu (178m) na reki Wu Jiang, jez Xiaowan (292m) na reki Lancang Jiang, jez Longtan (216m) na reki Hongshui He in jez Laxiwa (250m) na reki Huang He. Vsi ti projekti pa simbolizirajo napredek v razvoju kitajskega gospodarstva in tehnologije.¹¹

3.4 Projekt Gezhouba

Jez Gezhouba je prvi večji večnamenski vodni projekt na reki Yangzi. Je eksperimentalni projekt pred izpeljavo ambicioznega in zelo zahtevnega TGP. Pobuda zanj je padla leta 1969, ko so Kitajsko pestile velike poplave in pomanjkanje energije. Gradnja jezu se je pričela leta 1970 in končala 1988 ter stala 4,848 milijard Yuanov ali 0,6 milijard dolarjev.

Zgrajen je 38 km nižje od TGP na reki Yangzi, v predmestju Yichanga. Jez je visok 70 metrov, njegov rezervoar pa se razteza 2561 metrov, s skladiščno kapaciteto 1,58 milijard m³. Generatorji letno proizvedejo 15,7 milijard kWh elektrike, ki se nato prenese do mest Shanghai, Henan, Hunan in Wuhan. Projekt Gezhouba je stopničast slap, ki regulira tok vode TGP in omogoča varnejšo plovbo med dvema jezovoma.

Ko bo TGP končan, bo omogočil hidroelektrarni Gezhouba večjo proizvodnjo energije, ki se bo po izjavah strokovnjakov povečala za 430000 kW, zaradi česar oba projekta gledajo kot dvojčka. Vendar jezovi kljub vsem prinašajočim koristim še vedno ostajajo zelo sporen gradbeni projekt, saj v veliki meri negativno vplivajo na okolje in na življenja ljudi, ki so se zaradi njihove gradnje prisiljeni preseliti.¹²

¹¹ *Large Dams in China* (11/04).

¹² *Gezhouba Water Control Project* (6/7/04).

IV JEZOVI NA SPLOŠNO – NJIHOV VPLIV NA OKOLJE, LJUDI IN GODPODARSTVO

4.1 Vplivi na okolje

Vplive jezov na okolje lahko porazdelimo v dve kategoriji: vplive na okolje, povzročene zaradi samega obstoja jezov in na vplive na okolje, ki jih povzroči delovanje jezov.

A) Vplivi na okolje, ki jih povzročata jezo in njegov rezervoar:

1. Vplivi na območje nad jezom

Jezovi zaradi akumulacijskih jezer (rezervoarjev) potopijo velike zemeljske površine, povprečno 400,000 km³ na jezo. Gre za potopitev kopenskega in vodnega ekosistema, vključno z gozdovi, ki dajejo dom številnim vrstam rastlin in živali. Potopijo rečne bregove, kjer je narava med najbolj pestrimi na svetu. Zato se zaradi rezervoarja samega zmanjša število vrst živali in rastlin, ki so živele na tem območju.¹³

2. Spremembe na spodnjem rečnem delu (pod jezom)

Med vplive jezov na spodnjem rečnem toku štejemo tudi spremembe v morfologiji rečnih strug in bregov zaradi kopičenja sedimentov. Vse reke erodirajo, zato na svoji poti prevažajo usedline. Vendar se, ko reko nekaj časa zadržuje rezervoar, večina sedimentov nabere na njegovem dnu. Tako je reka, ko izteče iz rezervoarja, veliko čistejša, brez usedlin in hranljivih snovi, ki jih je nekoč še imela.

Na primer: preden so zgradili jezo Aswan, je reka Nil letno v morje prenesla povprečno 124 milijonov ton sedimentov in odložila 9,5 ton na poplavljenih ravninah. Zdaj se v rezervoar Nasser naloži skoraj 98 % vsega sedimenta. Govori se, da je čista voda pod jezom »lačna«. Svoje v rezervoarju izgubljene sedimente bo znova

¹³ *Environmental Effects of Dams (6/7/04).*

pridobila tako, da bo še bolj erodirala bregove in svojo strugo na spodnjem delu reke. Sčasoma bo reka izgubila ves erodirani material in tako ogrozila življenje vodnega ekosistema. Razjedanje se lahko prav tako poveča pri ustju rek, kot se jo to zgodilo v Ghani, na spodnjem rečnem toku Volte, južno od jezua Akosombo. Rečna struga lahko zaradi razjedanja postane vedno bolj globoka in tesna, kar lahko zmanjša raznolikost živali in rastlin, ki jih preživlja.¹⁴

3. Spremenjena kvaliteta vode na spodnjem rečnem toku: temperatura vode, kopičenje hranljivih snovi, kalnost vode, raztopljive snovi, koncentracija rudnin in mineralov

Ko je rečna voda nekaj časa zadržana v rezervoarju, se spremeni njena kvaliteta: spremeni se temperatura vode, voda izgublja hranljive snovi. Vsi ti dejavniki so lahko tehtnega pomena za življenje, ki so odvisna od vode in njenih hranljivih snovi. Pogosto so ti dejavniki in njihova škodljivost odvisni od tega, kako dolgo je bila voda zadržana v rezervoarju. Večina teh posledic se pojavi prva leta delovanja rezervoarja, ko se potopi velik del vegetacije. Rezervoar iz vode izčrpa kisik, kar je smrtonosno za ribe in druge živali vodnega ekosistema na spodnjem rečnem toku.

Naslednji problem je povezan z onesnaženjem voda z živim srebrom. Anorgansko živo srebro je pogosto navzoče v sestavi zemlje, vendar v zanemarljivih količinah. Problem se pojavi, ko voda iz rezervoarja poplavi površine. Takrat bakterije živo srebro spremenijo v metilno živo srebro, ki je strupeno. To se nato vključi v prehranjevalno verigo, saj pridelki in druge rastline rastejo na strupeni zemlji.

Kanadski znanstveniki trdijo, da se je koncentracija živega srebra v ribah znatno povečala, odkar so navzoči rezervoarji¹⁵

4. Krčenje biološke raznolikosti zaradi krčenja življenjskega okolja

Eden od največjih vplivov jezov na okolje je onemogočanje selitev živali iz spodnjega na zgornji rečni tok, zaradi česar se je vodni ekosistem prisiljen ločiti na dva dela: na

¹⁴ (ibid.).

¹⁵ (ibid.).

del reke nad jezom in del pod jezom. Zaradi različnih temperatur vode teh dveh delov so se organizmi prisiljeni izolirati na zgornje ali spodnje, saj bi drugače imeli malo možnosti za preživetje.

Jez kot velika ovira blokira migracije rib do drstič na zgornji del reke, po drstenju pa jim onemogoča, da bi potovale nazaj na spodnji del v rezervoar, kar močno vpliva na ribjo populacijo. To se je zgodilo v sredini 19. stoletja na jezeru Ontario v Kanadi, kjer je umrlo na stotine lososov, ki so želeli plavati do svojih drstič proti vodnemu toku s številnimi mlinskimi jezovi. Ista napaka se še danes ponavlja po vsem svetu. Krotanja rečnih poplav so slaba tudi za rodovitnost zemlje, ki so jo včasih bogatile prav hranljive snovi, ki jih je reka odložila na poplavljenih površinah.¹⁶

B) Sprememba spodnjega rečnega toka

Primer: reke v Kanadi imajo najmočnejši vodni tok spomladi, ko se stopi sneg, in najšibkejšega pozimi. Ena od funkcij jazu je, da spomladi z zadrževanjem vode v rezervoarju preprečuje poplave. Pozimi, ko je potreba po vodni energiji največja, pa jo spustijo. Rezultat je preprečevanje spomladanskih poplav in povečevanje zimskega rečnega toka. Reguliranje sezonskih sprememb toka reke in nivoja vode poruši naravno ravnovesje ter obstoječi ritem rek, kar ogroža življenjsko okolje in življenja organizmov, ki so odvisna od ustaljenega ritma reke.

4.1.2 Vpliv jezov na klimatske spremembe:

Zagovorniki jezov pogosto zatrjujejo, da so jezovi okolju koristni, saj s proizvodnjo vodne energije zmanjšujejo potrebo po uporabi škodljivih alternativ elektrike kot premog ali nafta, ki povzročata učinek tople grede. S takšnega stališča jezovi pomagajo pri reševanju globalnih klimatskih problemov. Mnoga poročila strokovnjakov v zadnjih letih pa pričajo, da so prav rezervoarji tisti, ki

¹⁶ (ibid.).

pripomorejo k učinku tople grede in ne pomagajo pri reševanju problemov klimatskih sprememb.¹⁷ Prav tako negativno vplivajo na socialno okolje.

4.2 Socialni vplivi

Jezovi imajo tudi vrsto socialnih vplivov. Povzročajo preseljevanja milijonov ljudi po svetu. V Indiji se je zaradi gradnje jezov ali namakalnih sistemov moralo preseliti okoli 14 milijonov ljudi, na Kitajskem uradno število preseljenih sega do 10 milijonov, neuradno pa se govori, da se je do danes na Kitajskem zaradi gradnje jezov moralo preseliti minimalno 50 milijonov ljudi. V večini teh primerov sta se standard življenja in zdravje preseljenih ljudi poslabšala. Ljudje izgubljajo svoj način življenja, iztrgani so iz svojega življenjskega okolja, skupnosti so raztrgane na kose. Ko je Svetovna banka naredila revizijo 192 projektov, v katere je investirala denar in v katere so bile vključene prisilne preselitve ljudi, je ugotovila, da v niti enem od teh projektov preseljeni ljudje niso imeli nobenih koristi, ampak so bili kvečjemu oškodovani.¹⁸

Jezovi kot zelo kompleksna in razvita tehnologija potrebujejo za delovanje ogromno strokovnega znanja. To se pogosto odraža v tem, da za njihovo gradnjo največkrat sprejmejo odgovornost vlada ali večje korporacije. Ker se nadzor nad njimi skoraj vedno centralizira, posamezniki ali različne skupnosti zgubijo nadzor nad vodo, ki so ga imeli nekoč in na katerega so se zanašali.

Jezovi pa močno vplivajo tudi na ljudi same. Posledica jezov in podobnih projektov so tudi nalezljive bolezni, denimo schistosomioza, s katero je do danes zbolelo 200 milijonov ljudi in malarija, za katero je danes po svetu okuženih približno 300 milijonov ljudi. Jezovi z rezervoarji ustvarjajo odlične bivalne pogoje parazitom, ki nato preko voda prenašajo nalezljive bolezni. Velike površine mirujoče vode v rezervoarjih ali namakalnih sistemih v tropskih pokrajinah ustvarjajo idealne

¹⁷ (ibid.).

¹⁸ (ibid.).

življenjske pogoje vodnim polžem, ki širijo schistosomiozo¹⁹ in komarjem, ki širijo malarijo.²⁰

4.3 Vplivi na gospodarstvo

Številni so dokazi, da jezovi ne izpolnjujejo obljub o hitrejšem razvoju gospodarstva. Stanejo več kot je sprva predvideno, rezervoarji se hitro polnijo s sedimenti in zato proizvajajo manj energije, kot je bilo načrtovano.

Zaradi mnogo razlogov jezovi postajajo vedno dražji. Najbolj izstopajo sledeči:

- naraščanje števila tehničnih problemov pri gradnji jezov (soočanje s sedimentacijo, ki znižuje življenjsko dobo jezov),
- zaostreni standardi za reševanje problemov vplivov jezov na okolje in družbo,
- zastoji ali zamude pri gradnji zaradi nasprotovanja javnosti,
- dejstvo, da so primerni kraji za nove domove priseljencev že zasedeni.

Če se nepričakovano spremenijo zahteve po energiji lahko vodna energija postane zelo nefleksibilen in ranljiv vir energije. Vodni projekti pogosto zahtevajo več kot desetletje gradnje, da začnejo služiti svojemu namenu, t.j. proizvodnji energije. Med časom gradnje pa so lahko spremembe potreb po energiji tako drastične, da popolnoma eliminirajo vodno energijo kot potreben vir energije.

Primer: jez Bakun v Maleziji trenutno služi optimalno, saj se zaradi gospodarske rasti v Maleziji letno za 13 % večja tudi poraba energije. Vendar lahko, če bo v prihodnosti prišlo do gospodarske recesije, Malezija ostane sama z dragim jezo in brez potreb po več energije. To se je že zgodilo v Argentini in Kolumbiji. V takšnih primerih pride do velike zadolženosti držav investitorok.

¹⁹ Bolezen, nekoč imenovana po odkritelju bilharzioza (bilharziasis; Bilharziose), je zajedalska bolezen, "polžja mrzlica", v Afriki, na Srednjem vzhodu in v Južni Ameriki, zaradi katere zbolijo na milijone ljudi. Zajedalec je črv-sesač *Schistosoma mansoni*, ki ga prenaša kot vmesni gostitelj polž *Biomphalaria glabata*. Je genetsko pogojena okužba polža z zajedavcem, ki se skozi kožo ali nohte prenaša na ljudi.

²⁰ *Social Impacts of Dams* (6/7/04).

Jezovi povzročajo tudi gospodarsko neenakost. V mnogo primerih so jezovi, namakalni sistemi in podobni vodni projekti povezani z bogatenjem tistih članov družbe, ki so že premožni, saj si premožni posamezniki ali korporacije lahko privoščijo potrebno tehnologijo, kemikalije in delovno silo, medtem pa mali kmetje tvegajo, da izgubijo svojo delež vode, da jih ne izplačajo, oziroma da bodo pregnani s svoje zemlje od tistih, ki z njo upravljajo.²¹

²¹ (ibid.).

V NAČRTOVANJE PROJEKTA

5.1 Zgodnje debate

Že 2000 let, vse od dinastije Han (206 p. n. št. – 220 n. št.) do dinastije Qing (1644–1911) so se na reki Yangzi na približno 10 let pripetile velike poplave. V zadnjih 300 letih so poplave šestdesetkrat prebile jez Jingjiang, v zadnjih 100 letih pa sta bili dve poplavi katastrofalni za pokrajino ob reki Yangzi. Poplave so postajale vedno bolj pereč problem tako za prebivalce, ki živijo ob reki, kot tudi za gospodarstvo Kitajske, zato je kitajska vlada začela iskati rešitev.²²

Ideja o jezu, ki bi preprečeval katastrofalne poplave in izkoriščal naravne energetske vire, so sanje mnogo generacij, vse od časa Dr. Sun Yatsena²³, ki se je že pred skoraj 100 leti zavedal velike problematike jezov. Predlog, da bi se za pridobivanje električne energije in krotenje poplav zgradil jez v Treh soseskah, je prvič podal že leta 1919, ko je napisal članek tako v kitajščini kot v angleščini o prednostih jezu v Treh soseskah. V letih 1930 in 1932 je že skoraj prišlo do izpeljave projekta, vendar je zaradi težkih političnih razmer in šibkega gospodarstva izpeljava projekta propadla.²⁴

Ideja o zajezitvi reke Yangzi je ponovno zaživela leta 1944, ko je ameriška vlada obljubila veliko tehnološko in finančno pomoč. Čeprav so priprave in transport tehnologije čez Pacifik potekali gladko, je bila izpeljava projekta zaradi ponovnih političnih zaostrenj že tretjič obsojena na propad. Po letu 1949 se je situacija v domačem političnem prostoru obrnila. Takratna voditeljica Mao Zedong²⁵ in Zhou Enlai sta pokazala velik interes do reke Yangzi, posebno pri odseku Treh sotesk. S strani

²² *Three Gorges Dam Project* (10/04).

²³ V LRK znan pod imenom Sun Zhongshan (*2. 11. 1866 – †12. 3. 1925); kitajski revolucionarni vodja in politik, "oče moderne Kitajske". Ustanovitelj nacionalne stranke Kuomintang in leta 1912 prvi začasni predsednik Republike Kitajske.

²⁴ *History of Three Gorges Project* (11/9/04).

²⁵ Poznan tudi pod imenom predsednik Mao (Mao Zhuxi).

Mao Zedonga je bilo izpeljanih ogromno raziskav, ki so proučevale možnosti gradnje jezua v Treh soseskah.²⁶

Pobuda za prvi manjši projekt gradnje jezua, imenovan Projekt Gezhouba, je padla leta 1969, ko so zajezili del reke Yangzi. Ker zajezitve niso skrbno izpeljali, se je projekt v zgodnjih letih izjalovil. Toda pridobili so izkušnje.

Leta 1980 je idejo o postavitvi jezua ponovno oživil premier Deng Xiaoping in projekt poimenoval TGP.

Julija 1990 je Odbor za načrtovanje gradnje jezua Ministrstvu za zunanje zadeve in kongresu predlagal dokončno izpeljavo projekta. Sedmi ljudski kongres je na 5. plenarni konferenci 3. aprila dokončno sprejel odločitev, da se zdaj že skoraj sto let načrtovani projekt začne izpeljevati.

Minister za energijo Li Rui je že leta 1954 nasprotoval gradnji tako velikega jezua. Dejal je, da mora jez izpolnjevati več nalog in tako biti večnamenski. Zavzemal se je, da bi se najprej zgradilo več manjših jezov, preden bi si LRK privoščila tako velik, tehnološko moderen korak. Po njegovem mnenju Kitajska za izpeljavo tako velikega projekta potrebuje čas, da bo lahko sproti reševala finančne in tehnološke ovire. Kasneje je Li Rui tudi dodal, da se jez ne bi smel zgraditi naenkrat, ker bi bilo za državo preveliko finančno breme. Poleg tega bo jez poplavlil številna mesta in veliko obdelovalnih površin, v času gradnje pa bi bila skozi Tri soteske začasno onesposobljena plovba tovornih in turističnih ladij, kar bi močno vplivalo na gospodarstvo in turizem, saj ima reka Yangzi strateško gospodarsko vlogo transporta.²⁷

Uradniki province Sichuan so močno nasprotovali gradnji jezua, saj bi Sichuan, ki leži na gornjem toku reke Yangzi, moral prenesti večino posledic in slabosti gradnje, medtem ko bi provinca Hubei, ki leži na spodnjem toku, imela največ koristi.

Pooblaščenec za projekt in direktor YVPO Lin Yishan pa je bil izpeljavi projekta zelo naklonjen. Njegov optimizem za rešitev tehničnih težav je bil podprt z ugodno

²⁶ *Three Gorges Dam Project* (10/04).

²⁷ *An Interview with Li Rui* (9/04).

politično klimo leta 1958, podpiral ga je tudi takratni vodja države Mao Zedong, ki je želel, da bi Kitajska imela največji vodni projekt na svetu. Kritike so bile takrat zatrte. Toda učinek Velikega skoka naprej je bil za projekt smrtonosen. Priprave so se leta 1960 ponovno končale.²⁸

Idejo so znova obudili leta 1963 v sklopu politike grajenja industrijske »tretje fronte« na jugozahodnem delu Kitajske, vendar je leta 1966 prišlo do kulturne revolucije in do strahu, da bi takratna sovražnica Sovjetska zveza jez 1969. leta sabotirala. Leta 1970 so končno izvedli manjši projekt, imenovan Projekt Gezhouba. Kmalu je prišlo pri tem jezu do večjih tehničnih težav in astronomskih stroškov pri njihovem odpravljanju.

Leta 1978 so ekonomske reforme in gospodarska rast LRK sprožile potrebo po več elektrike. Leta 1979 je Državni zbor predlog dokončno sprejel. Ekolog Hou Xueyu je bil eden redkih, ki je odklonil pisanje ekološkega poročila, ker bi okolje od jeza ne imelo nobenih koristi, po njegovem mnenju bi lahko kvečjemu utrpelo ekološko katastrofo.²⁹ Tudi drugi domači in tuji naravovarstveniki so začeli vidno protestirati. Aktivisti za človekove pravice so kritizirali načrt. Arheologi so demonstrirali, saj bi pri gradnji jezu poplavlili veliko arheoloških najdišč, pomembnih za proučevanje kitajske zgodovine in kulture. Vedno bolj se je večalo število tistih, ki so se spraševali, ali bo jez izpolnil zastavljena pričakovanja in svoj namen.³⁰

5.2 Projekt je odobren

Zaradi domačega in tujega političnega pritiska se je marca leta 1989 DLK odločil, da bo za pet let odložil planiranje konstrukcije jezu in junija 1989, po pokolu na Trgu nebeškega miru, prepovedal javne razprave o njegovi gradnji, obenem pa je tuje kritike obtožil ignorance in naklepa spodkopavanja obstoječega režima. DLK je naredil tudi drastično potezo, ko je za 10 mesecev zaprl znano kritičarko TGP Dai Qing ter ostale drugače misleče ljudi. Takratni predsednik DLK Li Peng se je močno

²⁸ *The Gorges Dam Project* (10/04).

²⁹ (ibid.).

³⁰ (ibid.).

boril za izpeljavo projekta, aprila 1992 ga je kljub nasprotovanju ene tretjine poslancev kongresa uspel vriniti v dnevni program DLK. Takšno delovanje tretjine poslancev je bilo povsem presenetljivo, saj je bila praksa kongresa v preteklosti samo kimanje vsakemu vladnemu predlogu. Nekaj dni pred sejo DLK je poslanec Huang Shunxing v skladu s pravili prijavil nagovor kongresu, ki se je zbral 3. aprila 1992 zaradi glasovanja o TGP. Prav tako je želel kongresu predstaviti peticijo o nasprotovanju izgradnji TGP, ki so jo podpisovali kitajski študenti v številnih državah po svetu. Vendar je predsednik kongresa na dan glasovanja zavrnil kakršnokoli razpravo, preden poslanci ne glasujejo.

Z zadnjimi napori, da bi se izpeljava TGP odložila, je delegat Huang Ju zmotil glasovanje, ko je vstal in vpijoče nasprotoval gradnji TGP. V dvorani je za 5 minut zavladal nemir. Poslanka Liu Caipin je zavpila, da DLK krši svoj zakon, pritisnila na gumb proti gradnji projekta in s ponavljanjem besed, »protestiram, protestiram« odkorakala iz dvorane.

Tretjina članov kongresa je izrazila svojo skrb pri TGP tako, da je glasovala proti ali pa se je glasovanja vzdržala. Vendar se je na koncu glasovanja z dvotretjinsko podporo projektu Tri soteske uspelo uvrstiti v desetletni načrt načrtovanja 1990–2000.

Leta 1994 se je pričel program preseljevanja ljudi, prav tako so se začele tudi fizične priprave. Medtem ko je vlada poskušala od tujih firm pridobiti potrebno tehnologijo in finančno pomoč, so vodje projekta prihranili službe gradbenih inženirjev in gradbene pogodbe domačim podjetjem. Vendar je projekt kmalu okužila korupcija. Pogodbeniki so dobivali pogodbe s podkupovanji in nato z zelo poceni opremo in materiali praznili proračun. Direktor TGPDC je prodal službe svojemu podjetju, iz sklada za projekt vzel veliko vsoto denarja in maja 2000 izginil. Januarja 2000 so tudi uradniki iz Urada za preseljevanje v Treh soseskah poneverjali sklade, namenjene preseljevanjem.

Velik del infrastrukture je bil kvalitetno tako slabo narejen, da se je med samo gradnjo pripetilo veliko nevarnih nesreč. Da bi zmanjšali stroške gradnje, so uradniki z odobritvijo DLK na tiho spremenili načrt. Odločili so se, da bodo rezervoar za vodo napolnili po šestih in ne po desetih letih, kot so načrtovali. Takrat je 53 inženirjev in strokovnjakov od predsednika Jiang Zemina pismeno zahtevalo, da odloži polnjenje

rezervoarja in najprej preseli domačine. Med tem časom bi znanstveniki lahko določili, ali je rezervoar že primeren za polno polnjenje, ne da bi se sesedal. Vendar se je program gradnje nadaljeval.³¹

5.3 Zgodovinski okvir načrtovanja gradnje – kronološki pregled

1919

Dr. Sun Yatsen v članku »Načrt razvoja industrije«³² prvi predlaga posodobitev zgornjega toka reke Yangzi. Napisal je: »Ukrotite zgornji del reke in zadržite vodo z vrati, da bodo ladje lahko plule proti toku in bomo lahko proizvajali elektriko!« Dr. Sun Yatsen je bil prvi, ki je imel vizijo konstrukcije ogromnega jezua v Treh sosekah.

1932

Vladna komisija za gradnjo sestavi dva ločena načrta gradnje jezua na Gezhoubi in Huanglingmiaou. To je bil prvi načrt za razvoj vodnih virov v Treh sosekah.

1944

Ameriški inženir za gradnjo jezov, Dr John Lucian Savage, je prišel raziskovat in preučevati reko Yangzi in napisal poročilo z imenom Prvo poskusno poročilo planiranja reke Yangzi v Treh sosekah«. Poročilo je bolj poznano pod imenom »Brutalen, divji načrt«.

1946

Vlada podpiše pogodbo z ameriškim Ministrstvom za kmetijstvo. Ministrstvo zahteva, da Dr. John Savage nariše načrt Projekta Treh sosek.

³¹ (ibid.)

³² *Historical Chronology of the Three Gorges Project (9/04)*.

1947

Maja vlada zaradi državne gospodarske krize zaustavi izpeljavo projekta in umakne ameriške strokovnjake.

1949

Območje ob reki Yangzi doleti huda poplava, ki je Kitajsko ponovno opomnila, da reka nujno potrebuje zaščito in nadzor pred poplavami. Tri leta kasneje je bil projekt Jingjiang na reki Yangzi končan.

1950

V Wuhanu ustanovijo Urad za nadzor reke Yangzi. Tri leta kasneje so tudi v provinci Hubei izpeljali Projekt nadzorovanja reke Jingjiang.

1953

Mao Zedong da izjavo: "Zdaj, ko vidimo, da zbiralniki vode v rečnih rokavih ne služijo nadzoru poplav in so velik strošek za celo Kitajsko, kaj ko bi izpeljali projekt Treh sosek?!"

Oktobra Urad za nadzor reke Yangzi poda izjavo, da bo višina vode v zbiralnikih v prihodnosti segla do 190 metrov.

1954

Rečno področje doleti najhujša poplava stoletja, v kateri je umrlo 30000 ljudi, brez doma pa jih je ostalo milijon. Padla je odločitev, da se reka mora ukrotiti.

1955

Planiranje doline reke Yangzi, pregledi, ogledi, inšpekcije, znanstvena preučevanja, predavanja o Projektu Treh sosek v polnem zamahu.

1958

Marca predsednik vlade Zhou Enlai na Konferenci Centralnega komiteja v Chengduju, glavnem mestu province Sichuan, predstavi poročilo o dolini reke Yangzi in TGP.

Avgusta istega leta je v mestu Beidaihe na severovzhodu Kitajske vodil sejo, ki se je odvijala okoli TGP, njenega načrtovanja in ostalih pomembnih predpriprav za izpeljavo projekta. Zhou Enlai da izjavo, da se TGP mora in lahko izpelje in zahteva, da se načrtovanje projekta konča in zaključi do konca leta 1958.

1959

Maja strokovnjaki iz Wuchanga sklenejo, da bo jez zgrajen v Sandoupingu.

1960

Aprila ima Centralni komite Zhongnana v Chuangzhouu konferenco o gospodarskem sodelovanju. Beseda je tekla o 400 milijonov yuanov vredni investiciji in pripravah za izpeljavo projekta leta 1961.

1970

Centralni urad določi, da se mora naprej uspešno izpeljati Projekt Gezhoubu, kot del celotnega TGP.

26. decembra Mao Zedong javno podpre projekt.

30. decembra začnejo graditi jez Gezhoubu.

1979

Ministrstvo za vodne vire podpre projekt in predlaga, da centralna vlada nemudoma sprejme odločitev.

1980

Voditelj Deng Xiaoping v pokrajini Sandouping v soteski Xiling podrobno pregleda predel, kjer se bo jez gradil. Dve leti kasneje da izpeljavi projekta zeleno luč.

1981

4. januarja po velikih problemih zajezi kanal Gezhoube.

1982

"Če si v nekaj prepričan, stoj za tem in nikoli ne oklevaj," so bile besede Deng Xiaopinga, ko je slišal poročilo o gradnji TGP.

1984

Aprila DLK odloči, da se bo gradil nižji jez, ki bo v nabiralnik sprejel do 150 metrov vode, ne pa 190 metrov, kot so načrtovali v preteklosti.

Mesto Chongqing je odločitvi vztrajno nasprotovalo, saj bi nižji jez pomenil, da na zgornjem rečnem toku Yangzi ne bi bilo plovnega izboljšanja, saj 10000 tonske ladje ne bi mogle pripluti direktno do Chongqinga.

1986

Junija sta Centralni komite in vlada Ministrstvu za vodne vire ukazala, da ponovno razišče možnosti in napiše poročilo o TGP. Ministrstvo je izbralo 14 skupin strokovnjakov na čelu s Qian Zhengying, ki so porabili 2 leti in 8 mesecev za ponovno dokazovanje avtentičnosti prejšnjega poročila.

1989

Pisarna za načrtovanje TGP je ponovno pregledala in preučila poročila in sklenila, da se izpeljava projekta prične čimprej.

Zadnji načrt TGP je predvideval višino jez 185 metrov in višino vode v zbiralniku 175 metrov.

Julija predsednik Jiang Zemin obišče Sandouping, kjer bo jez zgrajen.

Do konca leta je bil Projekt Gezhouba dokončno zaključen.

1990

Julija je ustanovljen Odbor za nadzor izpeljave projekta Treh sosesk. Za direktorja imenujejo podpredsednika vlade Zou Jiahua. Avgusta 1991 odbor dokončno odobri TGP. Na sedmem zasedanju DLK vlado poziva, naj še zadnjič preudarno razmislijo o izpeljavi TGP.

1992

3. aprila na 5. zasedanju sedmega DLK prilagodijo Odločitev za gradnjo TGP na reki Yangzi.

Med predstavniki kongresa jih je 1767 glasovalo za, 177 proti gradnji, 664 jih na glasovanje ni prišlo, 25 pa jih ni pritisnilo glasovalnega gumba.

1993

Januarja se Odbor TGP, katere direktor je Li Peng, sestane z vlado, da skupaj postavijo smernice za izpeljavo projekta. Odbor je bil sestavljen iz treh izvršilnih teles: Uprave, Pisarne za preseljevanje ljudi in Družbe za razvoj projekta Tri soteske. Julija Odbor TGP odobri pripravljalne načrte, kar predstavlja dejanski začetek obdobja priprav za gradnjo.

Avgusta vlada poda vrsto predpisov o preseljevanju ljudi z območja gradnje, sprejme politiko preseljevanja z območja bodočega rezervoarja in jamči pospešen gospodarski razvoj ter izboljšanje življenjskega standarda prebivalcev na tem področju.

Začnejo so predhodne priprave, predsednik DLK Li Peng poziva vse, naj še enkrat pregledajo načrte.

1994

14. decembra otvoritvena slovesnost, kjer predsednik DLK Li Peng dan uradno proglasi za začetek gradnje.

1995

Začne se program preseljevanja ljudi.

1996

Avgusta sta bila končana in pripravljena za delovanje dva večja transportna projekta: most Xiling čez reko Yangzi in letališče v Yichangu.

Konec novembra se prižgejo stroji in projekt se začne.

1997

Januarja državni Urad za planiranje poda poročilo, v katerem piše, da je samo planiranje projekta vredno milijardo yuanov ali 120 milijonov dolarjev. Septembra je bila gradnja zbiralnika vode praktično končana.

Istega meseca Odbor za načrtovanje TGP odobri izdajanje obveznic v vrednosti milijarde yuanov. To je bila prva poteza Centralnega komiteja TGP, da poveča sklad za gradnjo projekta v obliki obveznic.

V sredini septembra se z območja rezervoarja uspešno preseli prvi val prebivalcev.

– 1. oktobra je bil največji most v Aziji, Qinjiatuo, odprt za promet, kot tudi za prevoz opreme in surovin, potrebnih za gradnjo jezusa. Simboliziral jo dokončno konstruiranje gradnje TGP, še mogočnejšega transportnega giganta.

– 6. oktobra je bil na južnem delu reke Yangzi za vodni promet odprt 3,5 km dolg obvozni kanal. V istem času so tekle priprave za zaprtje glavnega kanala.

– 14. oktobra se je DLK odločil, da mora biti glavni kanal reke Yangzi zajezen do 8. novembra, kar ponazarja zaključek prve faze gradnje in začetek druge.

2002

6. novembra zajeziijo začasni obvodni kanal.

2003

Na jezusa zaprejo večino zapornic, rezervoar se začenja polniti z vodo.

– 16. aprila, 55 dni pred načrtovanim rokom, se je voda v začasnem bazenu že povzdignila na 140 metrov.

– 1. maja uničijo začasen neprepusten bazen, voda se začne iztekati v rezervoar. Nivo vode v rezervoarju je do 1. junija postavljen z 80 na 98 metrov.

– 1. junija ob devetih zjutraj so s pritiskom na gumb zaprli zapornico številka 20 in rezervoar se je pričel polniti. Načrtovano je, da se bo v 15 dneh nivo vode vzdignil s njenih prvotnih 100 metrov na 135 metrov, kapaciteta vode pa se bo povečala z 2,3 milijard m³ na 12,3 milijarde m³.

Nivo vode so vzdignili na 135 metrov in tako po višini nivoja vode prekašali jez Gezhouba. Odprla se je pot za prvo plovbo skozi jez.

– 16. junija sta potniški ladji Kitajska princesa in Kitajsko sonce uspešno prepluli na novo zgrajeno 5-stopenjsko zapornico. Ta dosežek naznanja uspešno izpolnitev sanj mnogo generacij. Od tega dne dalje so za eno leto poskusno odprli dvosmerno 5-stopenjsko zapornico za prepust ladij.

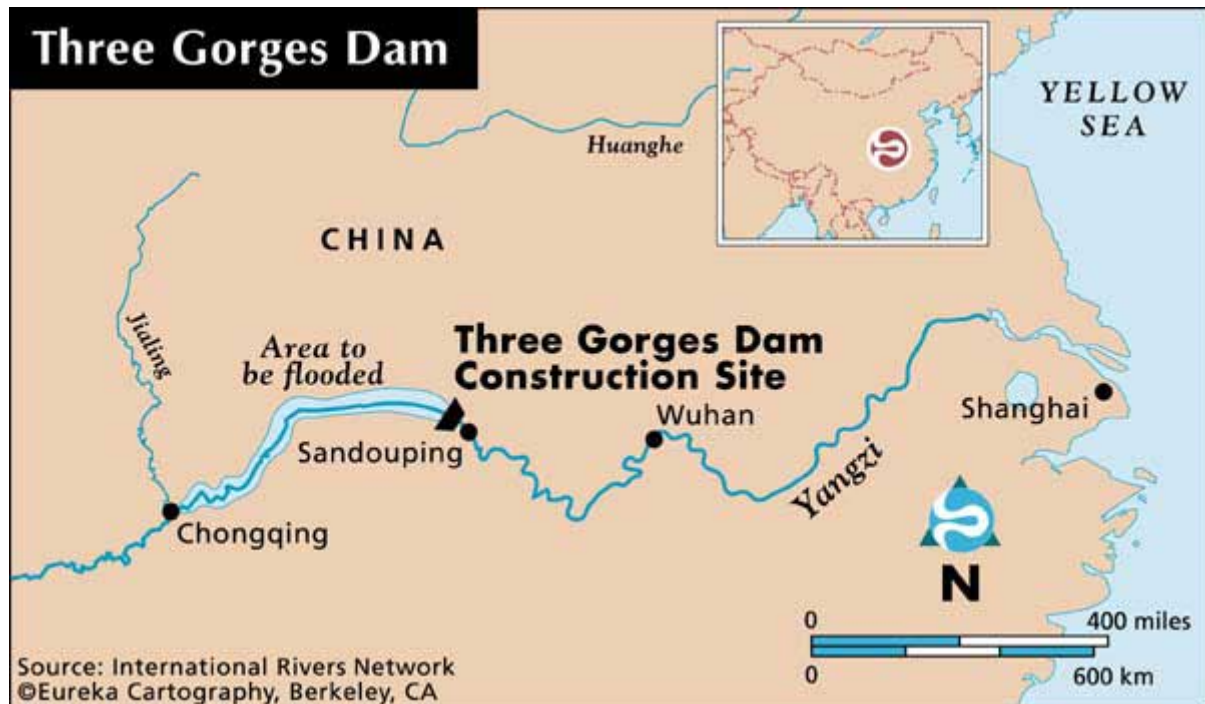
Avgusta je prva serija dveh turbinskih generatorjev pričela proizvajati energijo.³³

³³ (ibid.).

VI PODATKI O TGP

6.1 Lega TGP

Slika 2: Lega TGP³⁴



Po mnogih preučevanjih in analizah 15 alternativnih mest jezusa se je vlada odločila, da bo TGP zgrajen v pokrajini Sandouping, na območju Treh sotesk s kristalno podlago, skozi katero letno steče 451 milijard m³ vode in 530 milijonov ton sedimenta. Na področju TGP je rečna dolina relativno odprta in široka, obdana s gorami na obeh straneh, visokimi od 20 do 40 metrov. Za prometne povezave od TGP pa do ostalih delov Kitajske so poskrbeli še pred začetkom gradnje. Od območja TGP pa do Yichanga poteka železniški potniški promet, leta 1996 so zgradili še most čez reko Yangzi. Kot prometna povezava do območja jezusa služijo tudi avtoceste in vodne poti.³⁵

Strokovnjaki so prišli do zaključka, da je na območju TGP zemeljska podlaga geološko ugodna. Potresna aktivnost na tem področju je redka in po jakosti relativno

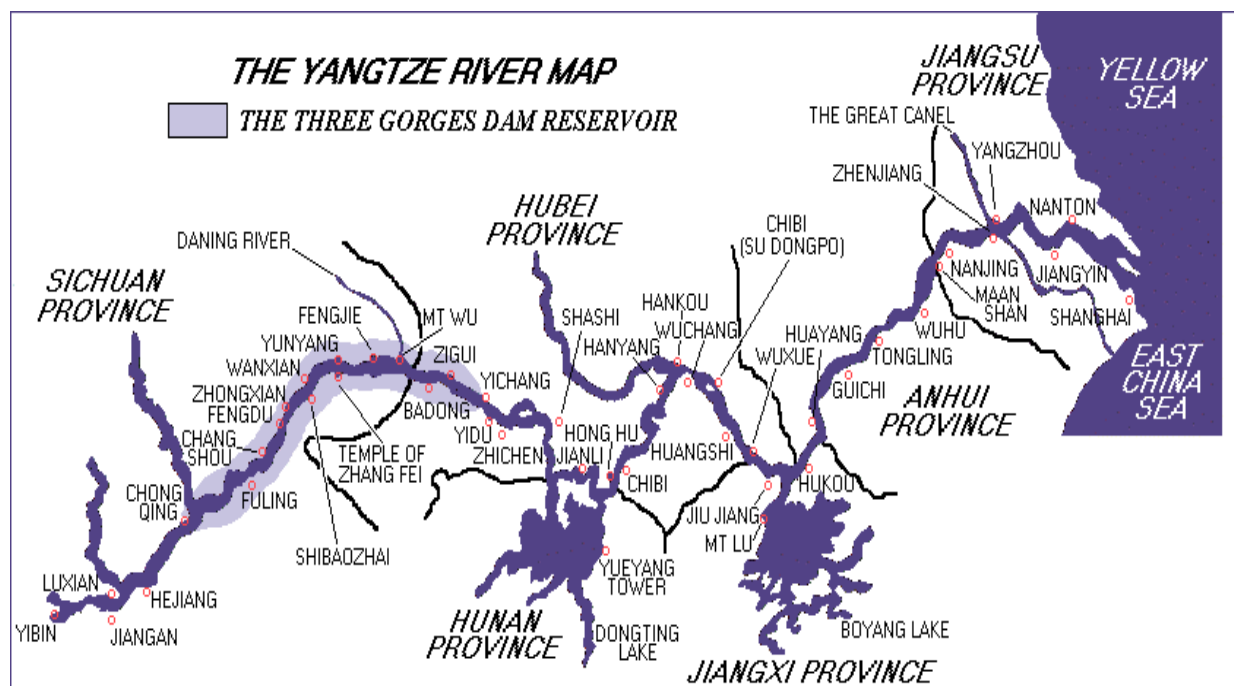
³⁴ Spletna stran, dostopna na <http://www.irn.org/programs/threeg/map.shtml> (10/04).

³⁵ *Three Gorges Tour* (10/04).

nizka. Največji potresni sunek na tem predelu je bil ocenjen s šesto stopnjo po Rihterjevi lestvici.³⁶

6.2 Potopitev mest zaradi polnjenja rezervoarja

Slika 3: Zemljevid potopljenih mest³⁷



Voda v rezervoarju bo do leta 2009 potopila 19 okrajev: okraje Yichang, Zigui, Xingshan in Badong v provinci Hubei, okraje Wushan, Wuxi, Fengjie, Yunyang, Kaixian, Wanxian, Zhongxian, Shizu, Fengdu, Wulong, Changshou, Jianbei in Baixian ter mesta Wanxian in Fuling v provinci Sichuan in nekaj delov predmestja Chongqinga.³⁸

³⁶ *Main Functions and Project Layout* (15/10/04).

³⁷ Spletna stran, dostopna na <http://www.solidsoftware.com.au/Yangtze/map1.html> (11/04).

³⁸ *Assessment of Impacts on the Social Environment* (11/04).

Slika 4: Mesto Wushan bo potopljeno do rdeče črte.³⁹



Ko bo projekt končan in rezervoar napolnjen, bo potopljenih 23800 ha kmetijskih površin vključno s 7,4 kha riževih polj, 5 kha sadovnjakov in 16,4 kha drugih površin. Še več, rezervoar bo potopil 657 industrij in rudnikov, 956 km avtocest, 139 elektrarn 2729,5 km komunikacijskih poti in 44 kulturnih dediščin in zgodovinskih točk. V tem času bo približno 1,2 milijona prebivalcev preseljenih v 13 okrajev, 140 mest in 326 vasi po porečju reke Yangzi.⁴⁰

6.3 Osnovne karakteristike projekta

Moderno gradnjo jezua po zahtevnosti in razsežnosti mnogi primerjajo z gradnjo znamenitega kitajskega zidu. Jez je še pred dokončanjem dobil novo ime »Četrta soteska«.

Področje: provinca Hubei, pokrajina Sandouping, SZ od mesta Yichang, zgornji tok reke Yangzi pri vstopu v sotesko Xiling, 40 kilometrov od jezua Gezhouba.

³⁹ Spletna stran, dostopna na <http://www.wcsscience.com/giant/dam.html> (11/04).

⁴⁰ *Three gorges dam- Formation of the Yangtze Gorges and Construction of the Key Water Control Project (11/04).*

Višina jezua: 181 metrov.

Višina vode v rezervoarju: 175 metrov.

Dolžina rezervoarja: 663 kilometrov.

Pričakovana investicija: 203,9 milijard RNB ali 25 milijard dolarjev, neuradni podatki segajo do 70 milijard dolarjev.

Kapaciteta pridobljene energije: 1/9 potrebne energije za celotno Kitajsko.

Kapaciteta vode v rezervoarju: 39,3 milijard m³.

Odtočni kanal: dolg 483 metrov, 23 talnih kanalov, 22 zapornic.

Glavni namen: nadzor poplav, proizvodnja energije, izboljšanje plovbe.

Časovna razčlemba gradnje:

1993–1997: novembra 1997 so po štirih letih reki spremenili tok.

1998–2003: energijo je začela proizvajati prva serija generatorjev; prva skupina ladij je po novi rečni strugi že dobila dovoljenje za plovbo.

2004–2009: celoten projekt bo dokončan leta 2009, ko bo zagnanih vseh 26 generatorjev za proizvodnjo energije.

Kapital:

- sklad za gradnjo Jezua Treh sotesk
- prihodki iz hidroelektrarne Gezhouba
- posojila iz Kitajske razvojne banke
- posojila iz domačih in tujih bank
- zadolžnice

Število ljudi, ki sodelujejo pri izpeljavi TGP: 250,000 (40 % žensk).

Število preseljenih: 1,13–2 milijona.

Sklad namenjen programu preseljevanja: 40 milijard yuanov ali 488 milijonov dolarjev.⁴¹

⁴¹ *Three Gorges Dam Project (10/04).*

6.4 Program projekta

Celoten program projekta je razdeljen na tri faze in se bo predvidoma zaključil v 17 letih. Začel se je leta 1993. Leta 1997 so zaprli rečno strugo. Po 11 letih pa je jez že začel proizvajati elektriko. Če bo teklo kot predvideno, bo projekt zaključen leta 2009.

- a) 1993–1997 – Obdobje priprav in prva faza gradnje
- b) 1998–2003 – Druga faza gradnje
- c) 2003–2009 – Tretja faza gradnje

a) Prva faza (1993–1997)

Prva faza, dolga 5 let, je bila namenjena predvsem splošnim pripravam na gradnjo jezu, ki se je uradno pričela leta 1994. V to obdobje so vključene priprave območja gradnje jezu, gradnja dostopnih cest, priprave potrebne elektrike, skladiščenje vode, priprava sistemov za dobavljanje zraka, vzpostavitev komunikacijskih sistemov...

Ta faza vključuje polnjenje začasnega neprepustnega bazena in izkopavanje in poglobljanje obvoznih kanalov. Istočasno so na levem rečnem bregu začasno zaprli pristanišče. Tok reke in plovba sta se še vedno nadaljevali v prvotni smeri.

Začelo se je preseljevanje ljudi.⁴²

b) Druga faza (1998–2003)

Poglavitna naloga druge faze je bila nadaljnja gradnja začasnih neprepustnih bazenov na zgornjem in na spodnjem toku reke Yangzi, postavitve postaj za dobavo elektrike in namestitve strojev in potrebnega mehanizma. Medtem so bile na levem bregu reke dokončane zgradbe za navigacijo plovbe. Skozi drugo fazo je rečni tok že tekkel skozi umetno strugo, po kateri bodo lahko plule ladje. Te bodo lahko že

⁴² *Three gorges dam – Project Description (11/04).*

uporabljale začasno pristanišče. Avgusta 2003 je prva skupina generatorjev začela proizvajati elektriko.⁴³

c) Tretja faza (2003–2009)

Po uspešnem zaključku druge faze je tretja faza postala žarišče pozornosti. Od leta 1954 se kitajski kot tudi tuji znanstveniki in inženirji prvič začeli resno posvečati načrtovanju tega velikanskega projekta tem obdobju se bosta že uporabljala energetska postaja na levem rečnem bregu in stalno pristanišče. Medtem ko bodo ladje uporabljale trajno pristanišče, bo reka tekla po svoji strugi in začasnih obvoznih kanalih.

Na desnem rečnem bregu bosta zgrajena odsek jezusa in postaja za elektriko, prav tako bo nameščen celoten mehanizem. Leta 2009, ko bo celoten projekt dokončan, bo normalna globina vode v rezervoarju 175 metrov, delovati pa bo začelo vseh 26 generatorjev za pridobivanje energije.⁴⁴

⁴³ *Three Gorges Dam Project* (10/04).

⁴⁴ (ibid.).

VII PREDNOSTI IN POMANJKANJA TGP

7.1 PREDNOSTI PROJEKTA

TGP je večnamenski projekt, ki bo prinesel več koristi:

1. zaščita pred poplavami

2. proizvodnja energije

3. izboljšana plovba

4. gospodarska rast in razvoj
5. prenos vode z juga na sever
6. razvoj turizma
7. oskrba z vodo in namakanje
8. razvoj ribolova v rezervoarju

Poglavitne prednosti TGP: nadzor poplav, proizvodnja energije in izboljšana plovba.⁴⁵

7.1.1. Zaščita pred poplavami

Želja po nadzoru poplav je eden od poglavitnih razlogov gradnje jezua.

Od dinastije Han pred približno 2000 leti je bilo zabeleženih 214 katastrofalnih poplav, 11 od njih v zadnjih 70 letih. To je povprečno 10 poplav na stoletje. Najhujša poplava zadnjih 4000 let se je zgodila leta 1870, ko je reka Yangzi utopila 240000 ljudi in poplavila milijon hektarjev zemlje.

Nižine ob srednjem in nižjem rečnem toku se ponašajo z zelo razvito industrijo in kmetijstvom, vendar je prav to področje tisto, ki je konstantno izpostavljeno

⁴⁵ *Three gorges dam – Project Description* (11/04).

poplavam. Zaenkrat temu področju kot najpomembnejša protipoplavna zaščita služijo nasipi Jingjiang, ki se raztezajo 180 km ob rečni strugi. Nasprotniki TGP trdijo, da bodo ti nasipi poskrbeli za učinkovito zaščito, medtem ko so zagovorniki jezua mnenja, da ti nasipi ne morejo zadržati stoletnih poplav. Vendar kljub vsem prednostim, ki jih nasipi prinašajo, ostaja neizpodbitno dejstvo, da potrebujejo nenehno vzdrževanje. V poplavi leta 1991 je pri ojačevanju nasipov Jingjiang sodelovalo milijon ljudi.⁴⁶

Ko bo TGP končan, bo nadzoroval poplave na območju, velikem milijon km². Kot pglavitni protipoplavni sistem reke Yangzi bo varoval mesta Jingjiang in Wuhan ter porečje srednjega in nižjega rečnega toka. Za TGP je predvideno, da bo zmanjšal število poplav, ki so se ponavljale na približno vsakih 5 do 10 let na 1 poplavo vsako stoletje in obvaroval 10 milijonov ljudi, živečih ob reki Yangzi. Preprečil bo poplavljanje 1,53 milijona hektarjev obdelovalnih površin s populacijo 15 milijonov ljudi. To pomeni, da bo rezervoar zadržal poplavljeno vodo s povprečno hitrostjo 87600 m³/s zgornjega toka in jo nato izpustil z zmanjšano hitrostjo 56700 m³/s. V primeru ekstremno velike poplave v naslednjih 100 letih bo iz zgornjega toka zadržana voda v rezervoarju preprečila uničenje rečnih bregov in druge poplavne katastrofe. Zaščiteni bodo življenja in imetja ljudi kot tudi železniški povezavi Beijing – Guangzhou in Beijing – Kowloon, ki sta zaradi poplav bili že velikokrat začasno onesposobljeni.⁴⁷

7.1.2 Proizvodnja energije

Termalna energija je zaenkrat še vedno vodilni energetski vir na Kitajskem, saj vodna energija proizvede zgolj 19 % celotne energije, medtem ko termoelektrarne proizvedejo 66 % celotne energije. Med ostale energetske vire štejemo še nafto, plin in jedrsko energijo. Kitajska za proizvodnjo energije letno porabi kar 1,1–1,2 milijarde ton premoga, ki s povzročanjem kislega dežja in oddajanjem CO₂ povzroča veliko globalno onesnaževanje.⁴⁸ Drugi, čistejši viri, kot so na primer sončna energija, biološki plini, veter in valovi in drugo so zaradi geografskih, ekonomskih in tehničnih

⁴⁶ *Three Gorges Project (2002)* (15/10/04).

⁴⁷ *Three Gorges Project – The Largest Water Conservancy Project in the World* (11/10/04).

⁴⁸ *Three Gorges Tour* (10/04).

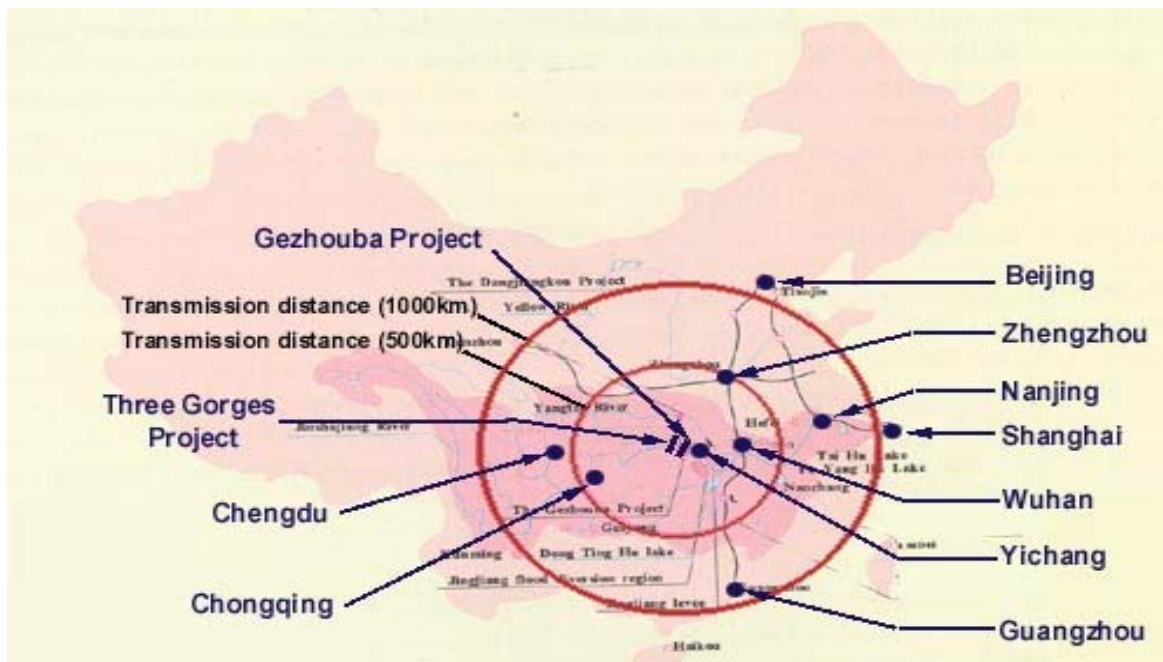
omejitev samo pomožni, zato vodna energija kot obnovljajoč in čist vir postaja eden glavnih kitajskih energetskega virov 21. stoletja.

Na Kitajskem imajo zaradi naglega razvoja gospodarstva in industrializacije pomanjkanje energije, saj na človeka povprečno proizvedejo zgolj 928 kWh energije, kar je v primerjavi z razvitimi državami zgolj ena šestina do ena desetina. Ko bo projekt zaključen, bo največji vodni projekt v zgodovini človeštva, kar se tiče proizvedene vodne energije in njegove skladiščne kapacitete. 26 turbin, vsaka teška 400 ton in s proizvodno storilnostjo 700000 kW, bo s skupno kapaciteto 18,2 milijonov kW letno proizvedlo 84,68 milijard kWh energije. Skupaj s projektom Gezhouba pa bo hidroelektrarna TGP proizvedla 105 milijard kWh. Ker ena kWh uporabnike na Kitajskem stane 0,1 yuana, bosta ti dve hidroelektrarni s svojo energijo letno zaslužili 10,5 milijard yuanov, kar je 1,2 milijarde dolarjev.

Geografska lokacija TGP v centralni Kitajski ima to prednost, da vsa mesta, potrebna dodatne energije, ležijo v največji oddaljenosti od TGP 1,000 km, kar je največja možna oddaljenost za prenos energije. Večina energije bo prenesene v centralno in vzhodno Kitajsko, z manjšim deležem pa bosta preskrbljena tudi vzhodni Sichuan in mesto Chongqing. Količina proizvedene energije TGP bo enaka eni sedmini celotne proizvedene energije leta 1992 na Kitajskem ali 50 % več, kot jo trenutno proizvajata največji jez na svetu, jez Itaipu v Paragvaju. Prav tako bo letna količina proizvedene energije enaka količini, ki jo proizvede 15 velikih termoelektrarn, vsaka s kapaciteto 1200 mW ali enaka količini proizvodnje 178 jedrskih elektrarn oz. enaka količini 40–50 milijonov ton letno sežganega premoga ali 25 milijonom ton nafte.

Zaradi vseh naštetih dejavnikov bo TGP igral zelo pomembno vlogo pri razvoju gospodarstva centralne Kitajske, ki je bil zaradi energetskega primanjkljaja v zadnjih desetletjih močno oviran. TGP bo zmanjšal kitajsko odvisnost od premoga, s tem pa se bo zmanjšala količina CO₂ in žvepla v zraku. Tako bo sodeloval pri razreševanju problemov onesnaženosti okolja in zraka, ki je globalni problem.

Slika 5: Mesta, katerim se bo dobavljala energija TGP.⁴⁹



7.1.3 Izboljšana plovba

Dostop oceanskih ladij do industrijskega mesta Chongqing je eden od treh pglavitnih razlogov za gradnjo TGP. Reka Yangzi je bila v preteklosti na območju med Yichangom in Chongqingom zelo nevarna, saj so plovbo ovirale rečne usedline, potopljene skale in nevarne brzice.⁵⁰

10000 tonske ladje so lahko plule samo na območju med Shanghaijem in Wuhanom v centralni Kitajski, medtem ko so na srednjem rečnem toku na odseku med Wuhanom in Yichangom lahko pluli samo do 3000 tonski parniki, med Yichangom in Chongqingom pa le ladje, težke največ 1,5 tone.

663 km dolg plovni kanal med Yichangom in Chongqingom bo po zaključku TGP vidno izboljšán, saj bo rezervoar potopil plitvine, poglobil rečni kanal, imel več

⁴⁹ Spletna stran, dostopna na http://civilcal.media.hku.hk/threegorges/technical_aspects/major_benefits/power/power1.htm (10/04).

⁵⁰ *Main Functions and Project Layout* (15/10/04).

postopnih in zaporednih nasipov in tako upočasnili tok reke. 10000-tonskim ladjam bo omogočal, da bodo plule navzgor po reki skozi 5-stopenjski zapornici do пристanišča v Chongqing, medtem ko bodo do 3-tonske ladje čez jez vzdignili kar z dvigalom. Prav tako bo jez dopuščal, da bodo oceanske ladje lahko plule iz reke v ocean. Zaradi letnega porasta kapacitete plovbe z 10 milijonov na 50 milijonov se bodo transportni stroški pomanjšali za 35–37 %, kar bo pripomoglo k razvoju gospodarstva jugozahodne, centralne in vzhodne Kitajske. Prav tako bo regulacija rezervoarja v sušnih obdobjih povečala tok vode od Yichanga s 3000 m³/s na več kot 5000 m³/s in izboljšala pogoje plovbe na srednjem rečnem toku v sušnih obdobjih.⁵¹

7.1.4 Gospodarska rast in razvoj

Gledano z gospodarskega vidika bo TGP z dobavo potrebne energije pripomogel k hitrejšemu gospodarskemu razvoju Kitajske. S proizvedeno energijo bo oskrboval vzhodno in centralno Kitajsko kot tudi vzhodni Sichuan in jim tako pomagal pri hitrejšem razvoju gospodarstva. Z gradnjo jezov, novih mest in infrastrukture se bodo po izjavi podpredsednika projekta Wei Tingchenga odpirala nova delovna mesta. Že sedaj je na TGP zaposlenih 60000 delavcev, pri celotni izpeljavi projekta pa sodeluje 250000 ljudi.

7.1.5 Oskrba z vodo in namakanje

Predvideno je, da bo jez z vodo oskrboval 13 milijonov prebivalcev Shanghaija in ostalih mest.

Kljub temu, da skozi severni kitajski del teče majhen delež vseh kitajskih rečnih voda, ta del obdeluje 40 % vseh kmetijskih površin na Kitajskem. V zadnjih desetletjih se je na področju industrije, kmetijstva, trgovine, znanosti in turizma sever Kitajske zelo

⁵¹ *Three Gorges project improves navigation (28/7/04).*

razvil. Vse to, skupaj s strmim porastom prebivalstva, je pripeljalo do pomanjkanja vode na tem območju. Veliko rek, kot so reke Shaying, Daqing in Ziya, so nekoč bile primerne za plovbo, danes pa je plovba skoraj nemogoča. Jezero Baiyangdian se je že mnogokrat skoraj do konca izsušilo, isto se je skoraj zgodilo leta 1992 z reko Huang He. Zaradi velike potrebe po vodi in namakanj so skoraj do konca izčrpali podtalnico. Voda je na tem območju Kitajske življenjskega pomena, saj pridelajo velike količine žitaric in bombaža. Letni primanjkljaj je ocenjen na 70 milijard m³ vode. Eden od načinov, da se primanjkljaj ublaži, je izgradnja TGP.⁵²

7.1.6 Razvoj vodne kulture

Za 175 metrov visokim jezom se bo razprostiral 663 km dolg rezervoar. Tok vode se bo za jezom upočasnili, voda bo postala čistejša, na površju se bo otoplila in pridobila na svoji hranljivosti. Vse to bo ustvarilo idealne pogoje za gojenje školjk, polžev, rakov, gosi, rac in rakovic. Formacija rezervoarja bo posledično pripomogla k razvoju kmetijstva, gozdarstva, živinoreje in ribolova na obeh bregovih rezervoarja.⁵³

7.1.7 Turizem

Čeprav bo rezervoar potopil številna zgodovinska mesta in turistične točke, kot sta templja Qu Yuan in Zhangfei, mesto Belega kralja in mesto duhov Mingshan, vas Shibaozhai, stalaktitne⁵⁴ Buddhe na skalah ter številne prastare stenske napise, bo pokrajina še vedno ostala veličastna, edinstvena in skrivnostna.⁵⁵ Načrti za premestitev ali novo postavitve templjev, ki bi drugače bili poplavljeni, so bili skrbno izpeljani. Gore, ki se razprostirajo nad soteskama Qutang in Wuxia, segajo tudi do 1000 metrov nadmorske višine. Voda iz rezervoarja se bo na tem območju povzdignila samo od 38 do 46 metrov. Stvaritev umetnih jezov med soteskama bo

⁵² *Main Functions and Project Layout* (15/10/04).

⁵³ (ibid.).

⁵⁴ Viseči kapnik, ki nastane na stropu kraške podzemeljske jame.

⁵⁵ *Another Dammed River: The Three Gorges Project* (15/10/04).

samo dodatek k naravnim lepotam tega predela. Pojavilo se bo veliko novih turističnih točk, nekatere prej zaradi višine težko dostopne točke pa bodo postale dostopne turistom. To vključuje tudi 160 km od Chongqinga oddaljene kamnite kipe in jame Dazu, turistično območje Gaolan, ki je pokrito z borovjem, Tri majhne soteske ob reki Daning, naravni rezervat Shennongjia, potok Shennong, kamniti gozd Gezi kot tudi čudeža modernizacije, jez Gezhouba in TGP.⁵⁶

Tako bo dolina Treh sotesk v kombinaciji naravnih lepot, prastarih kulturnih ostankov, zgodovinskih krajev in modernih čudes privabljala turiste vsega sveta.

7.1.8 Preusmeritev vode z juga na sever

Letni izliv reke Yangzi v morje je v primerjavi z Rumeno reko 23-krat večji. Predvideno je, da bo po letu 2000 skozi dolino reke Yangzi letno steklo približno 210 milijard m³ vode. Čeprav se polovica njene vode lahko prečisti, severna Kitajska, posebno Beijing, še vedno trpi zaradi velikega pomanjkanja vode. Leta 1981 je deficit vode prisilil termoelektrarne k začasnemu prenehanju obratovanja, kar se je odražalo v gospodarskem primanjkljaju 2 milijard yuanov ali 229 milijonih dolarjev.

Problem razvijajočega Bejinga so tudi visoke moderne stavbe, ki imajo nezadostno oskrbo z vodo. Da bi se ublažila situacija, se mora Beijing oskrbovati z vodo iz rezervoarjev Guanting in Miyun, ki sta bila prvotno namenjena samo za namakanje poljedelskih površin. Letni primanjkljaj Bejinga, Zhengzhouva in ostalih severnih mest je bil leta 2000 ocenjen na skupno 40 milijard m³ vode. Jez Danjiangkou, visok 175 metrov, je osnovni vir prenosa vode z juga na sever, vendar lahko oskrbi sever samo s 23 milijardami m³ vode letno.

Rešitev za naštetе probleme je TGP. Od polnoči pa do šestih zjutraj, ko je uporaba energije najmanjša, bodo s pomočjo pritoka reke Xiangxi povišali nivo vode v rezervoarju TGP za 12 metrov in vodi tako omogočili, da bo z večjo močjo tekla skozi

⁵⁶ *Main Functions and Project Layout* (15/10/04).

Shenglongjia do rezervoarja Danjiangkou, naprej skozi provinci Henan in Hebei končno do Beijinga in Tianjina, kjer imajo pomanjkanje vode.⁵⁷

7.2 POMANJKLJIVOSTI TGP

TGP ima poleg številnih pozitivnih lastnosti tudi vrsto pomanjkljivosti in slabosti. Jez bo negativno vplival na okolje in na ljudi. Skrb vzbujajoča pa je tudi varnost samega jezua. Najbolj izstopajo naslednji negativni vplivi TGP:

1. kopičenje sedimentacije,

2. negativni vplivi na vodni in kopenski ekosistem,

3. bolezni,

4. preseljevanje ljudi in kulturna dediščina,

5. kršenje človekovih pravic,

6. arheološke izgube.

7.2.1 Vplivi na okolje

Negativni vplivi jezov na okolje so dobro opisani v številnih znanstvenih delih. Velik vpliv jezua bo viden v spremenjenem vzorcu erodiranja in usedlin v reki, v nenaravnem toku reke v spodnjem rečnem toku in v poslabšani kvaliteti vode ter njeni spremenjeni temperaturi. Vse to bo vplivalo na naravni ekosistem v spodnjem rečnem toku.

⁵⁷ (ibid.).

7.2.1.1 Sedimentacija

Letno se bo v rezervoar odložilo približno 526 ton usedlin, kar je povprečno 1,2 kg/m³.⁵⁸

Kopičenje rečnega blata v pristanišču Chongqinga, kjer bodo pristajale velike ladje, lahko ovira plovbo kot tudi proizvodnjo električne energije. Projekt bo prinesel tako reki kot njenemu okolju veliko spremembo naravnega ravnovesja. Po mnenju agencije TED bodo posledice za okolje pogubne. Jez bo upočasnil tok reke in v rezervoarju povzročil kopičenje sedimentacije. Jez lahko nabere 70 % vseh usedlin Yangzi, s tem zgublja svojo kapaciteto skladiščenja vode. Od 330 večjih rezervoarjev, zgrajenih na Kitajskem, jih ima 230 velike probleme s kopičenjem sedimentacije. Nekateri od njih so izgubili 14 %, drugi pa celo več kot 50 % skladiščne kapacitete. To se je zgodilo z rezervoarjema jezov Sanmenxia na reki Huang He in projektom Gezhouba na Yangzi. Jez Sanmenxia so morali zaradi sedimentacije v zadnjih sedmih letih ponovno predelati, saj je izgubil 44 % skladiščne kapacitete in ni več služil svojemu prvotnemu namenu.⁵⁹

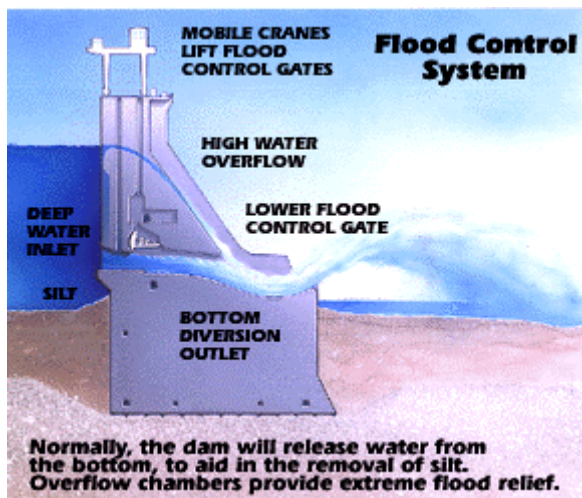
Da bi rešili problem kopičenja sedimentacije v rezervoarju, so bili uvedeni posebni ukrepi. Med sezono poplav bodo vodo v rezervoarju držali na nižji stopnji, ki jo imenujejo stopnja za nadzor poplave. Ta stopnja višine vode dopušča reki, da teče skozi jez. Po sezoni poplav bodo to stopnjo zaprli in višina vode v rezervoarju se bo ponovno lahko povzpela na normalno stopnjo.⁶⁰

⁵⁸ *Three Gorges Project – The Largest Water Conservancy Project in the World* (11/10/04).

⁵⁹ *Another Dammed River: The Three Gorges Project* (15/10/04).

⁶⁰ (ibid.).

Slika 6: Sistem nadzorovanja poplav TGP⁶¹



Kljub temu, da veliko rezervoarjev po Kitajski že sledi temu načinu delovanja, se po velikosti zelo razlikujejo od TGP, saj so za najmanj 82 % manjši. Ker sedimentni tok ne določa vedno koncentracijo dejanskega sedimenta v vodi, je težko predvideti, kakšna bo kapaciteta rečnih sedimentov čez 50 ali 100 let.

Oktobra leta 1998 je delegacija ameriških strokovnjakov na željo Lu Yumeija, predsednika Družbe za razvoj Treh sotesk, obiskala kraj projekta, da bi ocenila načrt in našla možne napake v izpeljavi. Ocenili so, da bo pri funkcioniranju jezusa poglavitno vlogo igrala prav sedimentacija, ki bo prej kot je bilo predvidevano ogrozila njegovo delovanje.⁶²

Problemi bodo vidni tudi pri izlivu reke v Vzhodno kitajsko morje. Reka Yangzi letno odloži v morje pol milijarde ton mulja. Od tega ga 50 % odloži blizu morja in letno razširi obalo za okoli 50 metrov. Z jezom pa se bo to spremenilo, saj je predvideno, da se bo za njim ujelo tudi do 70 % usedlin na leto, kar bo drastično omejilo zmožnost reke, da bi še naprej sodelovala pri hranljivosti zemlje, kar pa je tehtnega pomena za poljedelstvo. Čista voda pod jezom bo razjedala obalo na nižjem rečnem toku in nižala rečne kanale.⁶³

⁶¹ (ibid.).

⁶² (ibid.).

⁶³ *Experience with Dams In Water And Energy Resource Development In The People Republic Of China* (6/04).

7.2.1.2 Ekosistem

a) VODNI ekosistem

Jez na spodnjem toku reke zmanjšuje vodno temperaturo, ki se lahko umetno povzdigne v samo določenih obdobjih leta, povzdiguje pa nivo vode v poplavnih obdobjih. Kot je znano, so najmanj štiri vrste rib zelo občutljive na vodno temperaturo, ki je povezana z njihovim dihanjem, prav tako pa so občutljive tudi na povišan nivo vode v obdobju brstenja, zato lahko sprememba temperature in nivoja vode vpliva na zmanjšano število ali pa celo na izumrtje določenih vrst rib in vodnih živali.

Kitajski jeseter, ki živi na srednjem rečnem toku, bo zaradi spremembe rečnega toka in življenjskega okolja zelo ogrožen.

Še nižje po reki, v razponu 1600 kilometrov pa do izliva v Južno kitajsko morje, bo davek plačala tudi stara zaščitena riba veslokljun⁶⁴. Jez bo s pomanjšanjem njenega življenjskega okolja za 200 kilometrov ogrozil že tako majhno število s približno 300 rib in povečal možnost izumrtja.⁶⁵

b) KOPENSKI ekosistem

Jez bo vplival tudi na kopenski ekosistem. Jezero bo potopilo ogromno prostornino bivalnega okolja rastlin, živali in ljudi in prizadelo mnogo vrst kopenskih živali in rastlin. Novemu bivalnemu okolju bo gospodoval tok reke in spremenljiv nivo vode v jezeru, zato bodo v bližini jezua in rezervoarja živele predvsem dvoživke, medtem ko bodo glodalci in ostale živali iskale višja tla. Rezultat tega bo povečano število mrčesa in insektov v mestih okoli rezervoarja.

⁶⁴ Zaradi svoje redkosti in starosti je v LRK od 1983 najbolj zaščitena žival-riba. Živi na srednjem in nižjem toku reke Yangzi. Zraste do 2 metra, tehta 25 kg in se prehranjuje z manjšimi ribami in rakci.

⁶⁵ *Another Dammed River: The Three Gorges Project* (15/10/04).

Zaradi gradnje veleprojekta pod ogrožene živali uvrščamo ribi jeseter in veslokljun, delfina yangzi , kitajskega tigra, kitajskega krokodila, veliko pando in sibirskega žerjava.⁶⁶

7.2.1.3 Vpliv na dejavnik soli

Dotok slane vode iz Vzhodnega kitajskega morja v reko je v sušnem obdobju pogost pojav. Morska voda lahko v takšnih obdobjih doseže tudi odročna območja, kot področje Wusonga na severnem delu ustja reke Yangzi, in tako onesnažuje rečno vodo.

Med januarjem in aprilom se bo zaradi jezua povečal spodnji tok reke. Tako bo s povečano močjo vodnega toka preprečeno preveliko filtriranje slane morske vode v reko. Vendar pa bo okoli oktobra med sušno dobo, ko je vdor slane vode v reko najmočnejši, voda skladiščena v rezervoarju. Tako bo v tem obdobju zaradi minimalnega rečnega toka filtriranje vode v reko največje.

7.2.1.4 Onesnaženje voda

Reka Yangzi je največje zbirališče kanalizacije na Kitajskem. Odpadki iz tisočerihih tovarn, rudarskih industrij (vključno s težkimi kovinami kot so arzenik, cianid in živo srebro), odtekajoče vode s poljedelskih površin, odpadna voda iz domov, odpadki iz urbanih naselij, odpadki z ladij – vse to daje reki Yangzi močan pečat onesnaženosti.

Oviran in upočasnjen rečni tok bo v vodi kopičil številne strupe in odpadke, ki bi drugače bili odplavljeni v spodnji rečni tok in nato v morje.

⁶⁶ (ibid.).

7.2.1.5 Bolezni

Z vsakoletnimi poplavami in odlaganjem obilnih količin mulja v reko se bo povečala uporaba umetnih gnojil, zaradi katerih bodo v kanalizacijo odtekali nitrati. Tako bo podtalna voda postala zelo onesnažena.

Možno je tudi, da bodo preseljeni ljudje zboleli za nalezljivimi infekcijskimi boleznimi, posebno boleznijo schistosomioza⁶⁷, ki jo prenašajo mali krvni metljaji. V zadnjih 5 letih je stopnja te bolezni zaradi zdravila prazikvantel sicer padla za 50 %, vendar bo spremenjen tok reke na spodnjem rečnem toku povečal število vodnih polžev, ki prenašajo metljaje. Okuženi polži se trenutno nahajajo 500 km nad jezom, saj pred gradnjo jezov niso mogli prebroditi brzic.

Temperatura okolja nad jezom se bo zvišala za 1°C, kar bo dopuščalo komarjem, da bodo prenašali virus japonskega encephalitisa⁶⁸ in širili malarijo. Da bi ubežale poplavljanju rezervoarja, si bodo ogrožene živali iskale svoj življenjski prostor višje od jezov, kar bo povečalo stopnjo insektov v urbanih naseljih.

7.2.1.6 Plazovi

Obremenitev zemeljske skorje z gradnjo jezov in obilna količina vode v rezervoarju lahko povzroči veliko breme zemeljski skorji na območju TGP, ki je že prej bilo podvrženo manjšim potresom. Leta 1958 se je v bližini TGP sprožil plaz, visok več deset metrov, in podiral drevesa in hiše. Če se jez zaradi kateregakoli razloga poruši, lahko voda iz rezervoarja zaradi višine 181 metrov preplavi celo mesta, oddaljena kot je Wuhan.

⁶⁷ Opomba št. 18.

⁶⁸ Vnetje možganov, ki se prenaša z virusom ali z okuženo hrano in vodo.
<http://www.iridis.com/rallysaturnus/porec00/Encephalitis>

7.2.2 SOCIALNI VPLIVI

TGP med drugim povzroča tudi negativne socialne vplive, pri tem gre tudi za številne kulturne izgube in kršitve osnovnih človekovih pravic, za ohranitev in obrambo katerih kitajske oblasti še vedno namenjajo zelo malo časa in sredstev.

7.2.2.1 Preseljevanje ljudi in kulturna dediščina

Kitajske oblasti so programu preseljevanja namenile 40 milijard yuanov ali 4,8 milijard dolarjev, od tega je vsakemu izseljencu namenjenih 30000 yuanov.⁶⁹

Vendar je bilo do leta 2002 s strani oblasti in lokalnih uradnikov iz sklada za preseljevanje odtujenih 57,7 milijonov dolarjev, kar je 12 % celotnega sklada. Odtujeni denar so lokalni uradniki nato vlagali v delnice, nepremičnine ali pa na osebne bančne račune.

Po izjavah agencije TED bo preseljevanje ljudi z območja rezervoarja predstavljalo največji izziv, povezan s projektom, saj je bila Kitajska v preteklosti pogosto neuspešna pri večjih poskusih preseljevanja, ki so že večkrat bili prežeti s kršenjem osnovnih človekovih pravic.

Vsa mesta kot je Wushan, v katerem je sotočje rek Yangzi in Daning, bodo poplavljeni. YRWRC bo preselila 1,3–2 milijona prebivalcev in preskrbela 300000 kmetom, ki so zaradi projekta izgubili zemljo in s tem svoj edini dohodek, nove obdelovalne površine. Prisilno preseljevanje, ki se je s polnim zamahom pričelo leta 1995, bo trajalo več kot 20 let. Za preseljene ljudi so višje po reki zgradili 13 novih mest (npr. mesto Zigui, v katerem bo živel 30000 prebivalcev). Preseliti želijo tudi velika mesta, kot je mesto Wanzian, ki ima že sedaj 140000 prebivalcev.⁷⁰

Druga kitajska izkušnja preseljevanja je Projekt Danjiangkou, ko so zaradi gradnje jezusa morali preseliti več kot 380000 ljudi. Ljudje so trpeli zaradi izgube domov, poleg

⁶⁹ *3 bln yuan to be used on Three Gorges Project migrants (11/11/04).*

⁷⁰ *Resettlement (15/10/04).*

tega pa so v novem okolju morali neizprosno delati, da so si povrnili ekonomski standard, ki jim je bil zaradi projekta odvzet.

Največjo težava pri projektu preseljevanja ljudi predstavlja pomanjkanje razpoložljive zemlje, saj pod novimi domovi ne mislimo samo na hiše, ampak tudi na obdelovalne površine kmetov, ki so jim bile odvzete. Ker je Kitajska že tako pregosto naseljena dežela, je preseljenim kmetom zelo težko najti nove poljedelske površine, kjer bi lahko nadaljevali s svojim načinom preživljanja. Izkušnje iz zgodovine pa kažejo, da ljudje, ki so zaradi gradnje jezov bili prisilno izseljeni, še vedno živijo v skrajni revščini. Od leta 1950 v LRK jih od 10 milijonov preseljenih ljudi 30–40 % še vedno živi v revščini, čeprav jim je kitajska oblast sprva obljubila drugače.⁷¹

Kitajske pretekle izkušnje kažejo, da so preseljeni ljudje obravnavani kot begunci v svoji deželi. Potem, ko so izgubili kmetijske površine in domove, so si, preden si lahko postavijo nove, morali poiskatičasne domove. Začasno so nastanjeni v begunskih ali vojaških taborih, ki jih je priskrbela država. V primeru, da v taborih ni več prostora, jih vlada preseli v že prenaseljena mesta, ki nimajo več prostih delovnih mest in prostih šol za otroke. Poleg naštetega pa bo preseljevanje ljudi vplivalo na tradicijo, življenjski stil in kulturo teh ljudi.

Glavni socialni vpliv TGP je viden v množičnem preseljevanju ljudi z območja rezervoarja v nova mesta. Do leta 2009 bodo uničeni domovi in življenja skoraj 2 milijonov ljudi, ki so se ali pa se bodo še morali zaradi potopitve rezervoarja preseliti.

Preseljevanje ljudi na različna območja Kitajske bo povzročilo kulturno izgubo. Kulturni kapital kot tradicija, način življenja in kultura ljudi ni mogoče preseliti kot fizične ljudi, zato bodo sčasoma razvrednotene in pozabljene. Po izjavah mnogo sociologov bi kultura morala biti enako vrednotena kot naravna dediščina, saj se enkrat izgubljena nikoli ne more povrniti.

Po izjavah Dr. Michaela Cernea iz Svetovne banke in Dr. Thayerja Scudderja iz Kalifornijskega tehnološkega inštituta povzročata preseljevanje ljudi zaradi gradnje

⁷¹ *Resettlement Problems of the Three Gorges Dam (20/10/04).*

jezov družbi troje problemov: ekonomsko in socialno katastrofo ter človeško travmo.⁷²

7.2.2.2 Človekove pravice

Po izjavah HRW leta 1995 je bilo kakršnokoli literarno delo ali protest zoper TGP obsojeno podtalnih političnih aktivnosti.

V mnogo prejšnjih programih preseljevanja so ljudje dostikrat dobili zelo nizko odškodnino, poleg tega pa je stara navada kitajske vlade, da javnost obvešča s samo najnujnejšimi in zelo skopimi informacijami, povezanimi z načrtom preseljevanja. Tako so v večini primerov izseljenci pahnjeni v nove domove brez predhodnih posvetovanj in možnosti sodelovanja pri odločitvah.⁷³ Več v 10. poglavju.

7.2.3 EKONOMSKI VPLIVI

7.2.3.1 Kmetijstvo

Preplavljenih bo 23800 hektarjev obdelovalnih površin, zato bo kmetovalcem potrebno odplačati primerno odškodnino ali zagotoviti nadomestilo. Zaradi potopljenih polj bo na novih obdelovalnih površinah potreben večji pridelek, nikjer pa ni zagotovila, da bo na višjih področjih zemlja enako rodovitna. Usedline s hranljivimi snovmi na spodnjem toku reke, ki so jih po ravninah prej naplavljal vsakoletne poplave, bodo izgubljene. Kmetovanje ob rečnem ustju pri Shanghaiju bo zaradi nižjega rečnega toka in vdora slane vode iz oceana uničeno.⁷⁴

⁷² *Three Gorges, Infinite Reasons* (11/8/04).

⁷³ (ibid.).

⁷⁴ (ibid.).

7.2.3.2 Ribolov

Sedimentacija bo vplivala na ribolov na nižjem rečnem toku, prav tako bo na ribolov vplival tudi rezervoar na srednjem rečnem toku, ki bo upočasnil reko iz deroče v počasno. Sprememba ribjega življenjskega okolja se lahko v prihodnosti odraža v zmanjšani reprodukciji in številu rib. Za jezom bo ujetih kar 75 % rodovitnih usedlin. Te usedline so v preteklosti služile kot učinkovita hrana ribam in zemlji na spodnjem rečnem toku, ki ne bo več dobivala zadostne količine hranljivih snovi. Legla črnih, srebrnih, travnatih in pisanih rib bodo še bolj ogrožena, saj te ribe pogosto umirajo v električnih turbinah jezov.⁷⁵

7.2.3.3 Arheološke izgube in turizem

Po mnenju nasprotnikov TGP bo potopitev mnogih atraktivnih zgodovinskih točk vplivala na zmanjšan turizem na tem področju.

Za pokrajino, ki bo poplavljen, je značilna izredno bogata arheološka zgodovina. Obsega številne templje in zgodovinska območja. V njej najdemo tudi dokaze, da je ta pokrajina naseljena že od časa paleolitika. Od tega časa se je na tem območju nabiralo arheološko in zgodovinsko bogastvo, ki se je uspelo ohraniti vse do danes. Večino od njih, približno 800 zgodovinskih točk, je že ali pa še bo v kratkem uničenih. Izjema je tempelj Zhang Fei, tempelj v Yungangu, ki bo preseljen.

7.2.3.4 Industrija

⁷⁵ *Three Gorges Reservoir: Environmental Impacts (10/04).*

Rezervoar bo poplavljal številne tovarne, ki bi drugače pripomogle k razvoju kitajskega gospodarstva. Preselitev velikega dela industrije bo povezano z ogromnimi stroški. Skupaj z infrastrukturo bodo poplavljeni tudi rudniki premoga in železa, ki so vredni na milijone dolarjev.

7.2.4 TEHNIČNI DEJAVNIK

7.2.4.1 Varnost jezu

Porajajo se vprašanja, če sploh obstaja varen način gradnje tako velikega jezu.

Jez se lahko zaradi številnih dejavnikov poruši, obstaja pa tudi možnost sabotaže. V življenjski nevarnosti bi bilo 350 milijonov ljudi, ki živijo ob spodnjem rečnem toku. Če bi se rezervoar zaradi različnih razlogov spraznil, bi tretjina Kitajske bila brez elektrike.⁷⁶

Glavno skrb za varnost jezu povzroča teža milijona ton vode za jezom, ki lahko poveča možnosti potresov na tem območju. Za zemeljsko površje TGD so značilni občasni manjši potresni sunki. Strokovnjaki domnevajo, da bo povečana teža jezu in rezervoarja na zemeljski površini povzročila povečano delovanje tektonskih plošč, ki lahko poškoduje jez z manjšimi ali celo pogubnimi poškodbami, saj lahko jez v primeru velikega potresa razpoka ali se celo poruši. Prav tako lahko potresi povzročijo plazove, ki bi lahko ogrozili varnost jezu. Če bi se kaj od naštetega zgodilo, bi to pomenilo pogubno poplavljanje rečne pokrajine, uničenje kmetijskih površin in ogroženost milijonov ljudi. Leta 1975 je v južni provinci Henan močno deževje povzročilo razpoke v verigi jezov, na milijone ljudi je bilo odplaknjenih v Pacifik, tisti, ki so se rešili, pa so ostali brez domov. Takšna tragedija se je zgodila tudi v Ameriki in Italiji. Nasprotniki jezov, posebno kitajska kritičarka Dai Qing, ne vidijo razloga, zakaj se kaj takšnega ne bi moglo pripetiti v primeru TGP. Če bi se jez porušil, bi voda iz rezervoarja potopila številna oddaljena mesta, kot so Shashi 沙市, Yichang, Wuhan in Changsha in neposredno ogrozila življenja 10 milijonov ljudi.⁷⁷

⁷⁶ (ibid.).

⁷⁷ Dai Qing, *Voice of the Yangtze River Gorges* (8/04).

7.2.4.2 Teroristični in vojaški napadi

Čeprav je projekt lociran v notranjosti Kitajske, stran od meja, bi lahko postal v primeru vojne prva glavna tarča vojaškega napada. Vendar kitajske oblasti zatrjujejo, da so za primer vojne vzpostavljeni posebni ukrepi, saj bi v tem primeru nivo vode znižali na 145 metrov. Po njihovem mnenju lahko jez poruši le neposreden napad z jedrskim orožjem.⁷⁸

⁷⁸ *Analysis for Impacts of a Dam breaking* (10/04).

VIII RAZPRAVE MED ZAGOVORNIKI IN NASPROTNIKI PROJEKTA

8.1 Stroški TGP

Za projekt je predvideno, da bo stal več kot katerikoli samostojni projekt v zgodovini človeštva. Neuradno stroški segajo čez 75 milijard dolarjev.

ZAGOVORNIKI: ko bo jez enkrat dokončan, se bo s proizvodnjo energije plačeval sam. Vendar so mnogi skeptični, saj manjši jez Gezhouba ne prinaša sprotnega dobička. Po njihovem mnenju bo jez začel prinašati dobiček, ko se bo država na prehodu ustalila.

NASPROTNIKI: država v razvoju bo kmalu soočena z mnogimi alternativami cenejše energije. Če vlada ne bo prisilila davkoplačevalcev, da kupujejo energijo iz jezu Treh sotesk, bo nemogoče nadoknadi investicijo v TGP, kar bo pripeljalo do bankrota. Skrbi jih tudi, da se je vlada finančno in časovno preveč predala samo enemu projektu, medtem ko je veliko manjših, prav tako zelo pomembnih projektov potrebnih adaptacije, posodabljanja in prenove. Strokovnjaki menijo, da projekt povzroča primanjkljaj v državnem proračunu. Poleg tega je veliko tujih držav in podjetij mnenja, da je projekt preveč tvegan, da bi se vanj vpletali z investicijami.

8.2 Preseljevanje ljudi

NASPROTNIKI: v osemdesetih je Kitajska sprejela vrsto predpisov, ki naj bi zavarovali tiste, ki se bodo zaradi gradnje jezu morali preseliti in jim hkrati obljubili primerno odškodnino. Vendar aktivisti za varovanje človekovih pravic trdijo, da so kmetje zapostavljeni, saj se z njimi pred načrtovanjem projekta in razlastitvijo njihove zemlje

niso posvetovali, kaj šele, da bi upoštevali njihova mnenja. Večina preseljenih ljudi je bilo pahnjena na nerodovitno zemljo, kjer imajo zelo slabe razmere za normalno življenje, zelo malo možnosti za službe, prav tako jih niso naučili novih spretnosti za opravljanje novih služb. Korupcija prazni tudi sklad za preseljevanje, ki je namenjen odškodninam. Ogrožena je njihova lokalna kultura, pa tudi vlada jim ni ponudila različnih kanalov, kjer bi lahko izrazili svoje negodovanje nad projektom.

ZAGOVORNIKI: vendar so zagovorniki opozorili, da bodo življenjske razmere 15 milijonov ljudi, ki živijo ob spodnjem toku rek močno izboljšane. Z jezum bodo zavarovani pred poplavami, deležni bodo dodatne dobave energije, ki bo stimulirala razvoj lokalne ekonomije, odprla se bodo nova službena mesta in izboljšala kvaliteta življenja.

8.3 Okolje

ZAGOVORNIKI: poudarjajo koristnost jezua zaradi proizvodnje vodne energije, ki je veliko čistejša od kurjenja premoga, ki se ga Kitajska poslužuje že desetletja in povzroča poleg drugih stranskih škodljivih učinkov tudi kisli dež. Verjamejo, da bosta jez in zmanjšana uporaba premoga pomanjšala učinek tople grede (ozonska luknja). Prav tako ne bo več radioaktivnega sevanja v nuklearnih tovarnah.

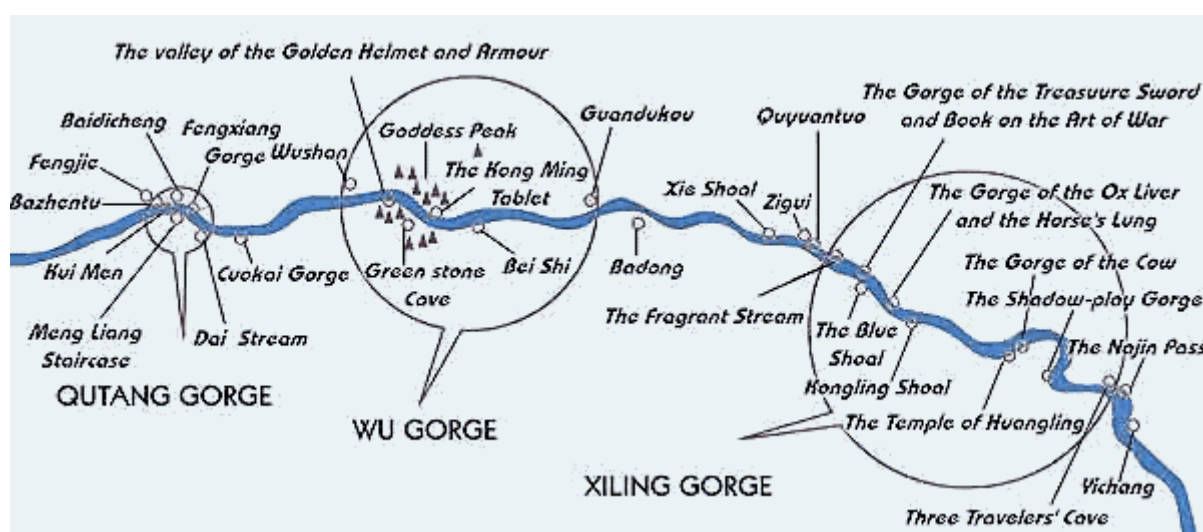
NASPROTNIKI: onesnaženost reke Yangzi se bo močno povečala, saj mnogo tovarnam na rečnih bregovih reka služi kot odlagališče odpadkov. Kritična situacija bo sledila tudi ob samem rezervoarju, saj se bo ob njem naseljevalo vedno več tovarn. Vendar zagovorniki še vedno zatrjujejo, da bodo preprečili onesnaževanje reke, medtem ko so kritiki glede tega zelo skeptični, saj so oblasti do danes komajda dosegle, da so ladje prenehale metati v reko škodljive odpadke. Kritiki so tudi zaskrbljeni zaradi vpliva jezua na obstoječe stanje ekosistema in dodatnega ogrožanje obstoječih že ogroženih vrst rastlin in živali. Projekt zahteva tudi obsežno sekanje gozdov ob rečni strugi in razjeda obalo.

8.4 Lokalna kultura in naravna lepota

NASPROTNIKI: 663 km dolg rezervoar bo poplavljal 1300 arheoloških mest, uničil naravno lepoto Treh sosek in drastično skrčil vir dohodka iz turizma.

ZAGOVORNIKI: narava okoli jezua se ne bo tako drastično spremenila. Poleg tega poudarjajo, da bo veliko zgodovinskih območij, kot je na primer mesto Baidicheng⁷⁹, ohranjenih.

Slika 7: Zgodovinski kraji, ki bodo potopljeni⁸⁰



8.5 Plovba

ZAGOVORNIKI: izboljššan bo 663 km dolg plovni kanal od Yichanga do Chongqinga, tudi v sušnih obdobjih. Prav tako bo plovni kanal dopuščal 10000-tonskim oceanskim ladjam, da bodo plule več kot 2000 kilometrov proti toku iz vzhodnega kitajskega morja proti notranjosti države do Qongqinga. Število ladij, ki bodo plule po reki, se bo povečalo z 10 na 50 milijonov letno, s tem se bodo stroški transporta zmanjšali za približno 37 %. Plovba po Treh soteskah pa bo postala veliko varnejša.

⁷⁹ *China Landscape* (12/04).

⁸⁰ Spletna stran, dostopna na

<http://www.arch.mcgill.ca/prof/sijpkcs/arch374/winter2001/dbiggs/three.html> (10/04).

NASPROTNIKI: kopičenje usedlin nad jezom bo oviralo plovbo do pristanišča v Chongqingu, ki ga bo v naslednjih letih po že znanih izkušnjah doletela zelo velika obremenitev z ladjami.

8.6 Proizvodnja energije

ZAGOVORNIKI: energijo bo proizvajalo 26 turbin, vsaka z močjo 700 mW, kar je enakovredno proizvodnji energije 15 nuklearnih tovarn ali količini energije, ki jo proizvede 40 milijonov ton premoga. Proizvedena energija bo poslana po prenosnih linijah, večinoma na vzhodni del Kitajske in v centralno Kitajsko, saj imajo na teh dveh področjih zaradi pomanjkanja energije zadržan razvoj gospodarstva. Prav tako bo jez igral zelo pomembno vlogo pri zmanjševanju onesnaženosti okolja in razvoju ekonomije.

Kitajska porabi tretjino svetovnega povprečja porabe energije, vendar kljub temu še vedno 60 milijonov prebivalcev na podeželju nima elektrike.

Energetski trg je ogromen, zagovorniki pa so investitorje, uporabnike in odjemalce energije privabljali tako, da so jim zatrjevali, da je vodna energija v primerjavi s tradicionalno proizvodnjo energije veliko cenejša.

NASPROTNIKI: kritiki iz Mednarodne raziskovalne agencije Probe International trdijo, da bo zaradi zapiranja mnogih SOE od leta 1998 z izgradnjo TGP ponudba energije prevelika. Medtem bo decentraliziran trg dobave električne energije omogočal odjemalcem, da se sami odločajo, katero alternativo bodo izbrali. Med alternativami bo ponujena tudi proizvodnja električne energije iz biomase, ki je čistejša, cenejša, varnejša, bolj zanesljiva možnost, ki uporablja manj goriva, obljublja hitrejše vračanje investicij, zahteva manjše vlaganje denarja, ne zahteva tako dolgoročne in drage izpeljave, dovoljuje večji lokalni nadzor oskrbe z energijo in se hitro prilagaja spremembam. Z drugimi besedami, po besedah nasprotnikov so jezovi že zastareli.

Strokovnjaki so predvidevali, da se bo trg proizvodnje električne energije iz biomase odprl v roku petih let, ko bodo zaloge naravnega goriva zadostne, cenam goriva pa bo dovoljeno, da bodo variabilne, saj bo le-to odražalo realne stroške proizvodnje. Po mnenju kritikov pa to pomeni, da bo energija, pridobljena z jezom, zelo draga.

Zagovorniki so prepričani, da druge alternative še ne bodo mogle kar takoj zriniti hidroelektrarn.

8.7 Zaščita pred poplavami

ZAGOVORNIKI: ko bo TGP končan, bo s svojim protipoplavnim sistemom obvladoval stoletne poplave in tako ščitil oba bregova reke Yangzi, ki sta bila v zadnjih tisoč letih že mnogokrat opustošena. Dejstvo je, da bo projekt zavaroval 1533333 hektarjev obdelovalnih površin in življenja ter domove 15 milijonov ljudi, živečih ob spodnjem rečnem toku v Chongqingu.

Zagovorniki jez u tudi trdijo, da bo prispevek jez u k nadzoru poplav velikanski, saj bo rezervoar držal v sebi 39,3 milijarde kubičnih metrov vode in bo tako zmanjšal pogostost poplav na spodnjem toku reke z ene na deset, na eno poplavo vsakih sto let.

NASPROTNIKI: vsako leto se bo v rezervoarju nabralo za 530 milijonov ton rečnega blata in sčasoma bo rezervoar postal nekoristen za preprečevanju poplav. Razen tega jez nikoli ne bi mogel preprečiti poplav v rečnih pritokih. Še slabše, povečano kopičenje rečnega blata lahko poveča nivo vode v Chongqingu in ogrozi njegovo veliko industrijsko luko.

Nekateri so celo mnenja, da tako velika kapaciteta vode lahko poveča aktivnost potresov na tem področju, to pa lahko privede do pokanja jez u, posebno v primeru, da projekt ne bo dosledno izpeljan. Vendar zagovorniki zagotavljajo, da se to ne more zgoditi.

Strokovnjaki so namesto gradnje jez u priporočali adaptacijo in izboljšanje nasipov Jingjiang ter jarkov, določitev poplavnih območij in zaščito le-teh, ter namestitve svarilnih sistemov na poplavnih področjih, ki bi opozarjali na prihajajoče poplave.

8.8 Povzetek argumentov *ZA* in *PROTI* gradnji jezu

PREDMET RAZPRAVE	KRITIKA	OBRAMBA
stroški	Jez bo veliko dražji, kot so predvidevali. Projekt, ki bo omogočal »cenejšo energijo«, je past za davkopllačevalce.	Stroški gradnje jezu se bodo plačevali iz državnega proračuna, država v tranziciji in hitri gospodarski rasti se bo soočala z vedno večjo potrebo po dodatni električni energiji.
ponovna naselitev	Ljudje so se prisiljeni seliti – s tem so kršene osnovne človekove pravice.	15 milijonov ljudi nižje ob reki bo na boljšem zaradi nadzora poplav in elektrike.
okolje	Onesnaženost voda in krčenje gozdov se bosta povečala, obala bo erodirana in sprememba ekosistema bo ogrozila veliko vrst rastlin in živali.	Energija iz hidroelektrarn je veliko čistejša od kurjenja premoga in nuklearnih tovarn, prav tako bodo izvršeni ukrepi, ki bodo zaščitili okolje.
lokalna kultura in	Rezervoar bo poplavlil veliko zgodovinskih krajev in	Veliko zgodovinskih izkopanin in ostankov bo

naravna lepota	legendarno pokrajino Treh sotesk ter uničil domačo turistično industrijo.	premaknjenih, pokrajina se ne bo zelo spremenila.
plovba	Velika obremenitev reke v sledečih letih.	Plovba bo hitrejša, cenejša in varnejša kot deroča reka, ki bo sedaj ukročena.
pridobivanje energije	Zaradi hitrega razvoja energije so jezovi postali zastareli, decentraliziran trg energije bo dopuščal davkopllačevalcem, da bodo lahko izbirali med različnimi viri energije.	Alternative še niso mogoče, vodna energija bo relativno poceni.
nadzor poplav	Jez ne bo preprečil poplav na pritokih, obstaja veliko več bolj učinkovitih rešitev za kontrolo poplav.	Skladiščenje velike količine vode bo zmanjšalo pogostost večjih poplav. Nevarnost, da bi jez povzročil še večje poplave, ne obstaja.

IX INVESTIRANJE V PROJEKT

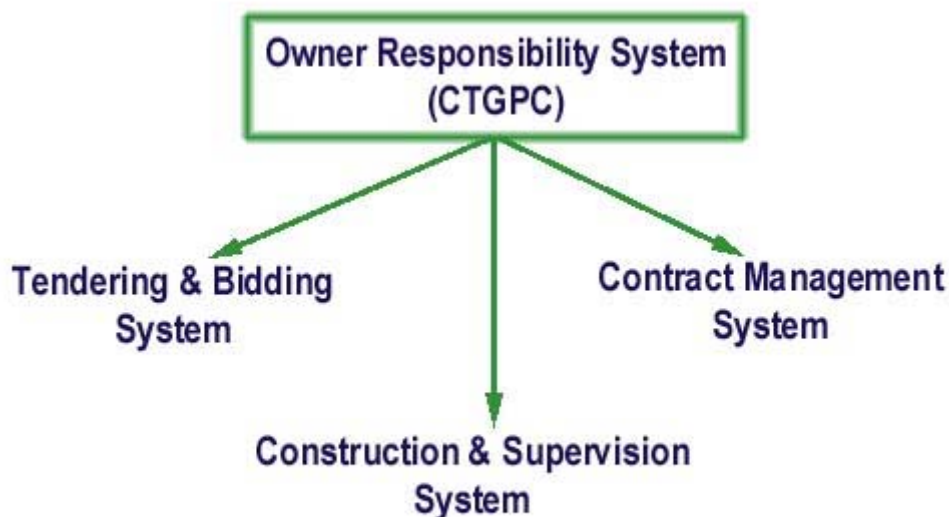
Lastnik TGP je CTGPC. Podjetje je 27. septembra 1993 ustanovila Centralna vlada, ki je tudi njegov 100 % lastnik. CTGPC je odgovoren za celotno izpeljavo projekta. Njegovo delo vključuje zbiranje denarja, upravljanje, vračanje posojil, sestavljanje pogodb, razpisovanje služb v TGP, dobavo materialov in tehnologije, potrebnih za projekt, postavitve sistemov za satelitsko pridobivanje slik z območja TGP... Sodeluje tudi pri razvoju vodnih virov ob srednjem in nižjem toku reke Yangzi in njenih pritokov in sodeluje pri raznih znanstvenih raziskavah in posvetovanjih, povezanih z razvojem vodne energije.⁸¹

Med gradnjo je CTGPC prilagodil sistem dajanja ponudb različnim podjetjem, nadzor nad gradnjo, sistem upravljanja s pogodbami. Podjetje CTGPC lahko samo izbira najboljše ponudnike, najboljše nadzorne enote in najboljše dobavitelje materiala. Za samo konstrukcijo in tehnično izpeljavo gradnje pa je podjetje CTGPC pooblastilo CWRC.⁸² Vendar se je tudi na tem področju pojavila korupcija. Do leta 2000 je bilo zaradi izrabljanja položaja aretiranih in obsojenih 97 uradnikov.

⁸¹ *Three Gorges Project – Project Management- Financing (24/10/04).*

⁸² (ibid.).

Slika 8: Sistem upravljanja v TGP⁸³



9.1 Predvideni stroški

TGP je nedvomno najdražji samostojni gradbeni projekt v zgodovini človeštva.

Predvideni stroški projekta se gibajo okoli 206 milijard yuanov ali 25 milijard dolarjev. Neuradno pa bodo celotni stroški gradnje segali do 75 milijard dolarjev ali več. Od tega 90 % kapitala priteka s Kitajske in 10 % iz tujine. Do leta 2003 pa je Kitajska investirala v projekt že 100,5 milijard yuanov ali 12,11 milijard dolarjev.⁸⁴

Čeprav so zagovorniki projekta sprva trdili, da ne potrebujejo finančne pomoči drugih držav, so že po prvih letih gradnje začeli privabljati tuje investitorje, saj TGP ne bi nikoli mogel biti zgrajen brez podpore mednarodnih finančnih institucij. 5 tujih izvoznih kreditnih agencij je za projekt odobrilo več kot 1,4 milijarde dolarjev denarja. Tuje banke so za Kitajsko razvojno banko izdale zadolžnic za 2 milijarde

⁸³ (ibid.).

⁸⁴ *Investment in Three Gorges Project Exceeds 100 Bln Yuan* (12/04).

dolarjev.⁸⁵ Izjeme so Svetovna banka, Ameriška izvozno-uvozna banka in Azijska razvojna banka, ki so zavrnilo investicijsko pomoč.

Ministrstvo za vodne vire in električno energijo porablja za ta projekt skoraj ves razpoložljiv denar. To je lahko kritičnega pomena, saj ministrstvu zmanjkuje denarja za manjše projekte, ki so prav tako zelo pomembni za Kitajsko. To se je na primer zgodilo leta 1998, ko so poplavljali nasipi na pritokih reke Yangzi, ker država ni investirala v popravila teh nasipov. Zelo problematično dejstvo torej je, da država preveč razpoložljivega denarja investira v samo en projekt.

Eden od mnogih finančnih problemov je tudi sprememba kitajske ekonomije, iz centralnega planiranja v tržno ekonomijo, saj bo onemogočila ustanoviteljem projekta, da se bodo zanašali na državno finančno pomoč. Država zbira denar za TGP tudi preko uporabnikov elektrike, saj mora danes vsak uporabnik elektrike v LRK plačati dodatni davek za gradnjo TGP. Prav tako se bo ves državni denar iz dobičkov drugih energetskega projektov namenil TGP.

Kitajska vlada zbira kapital tudi v Hong Kongu in na Tajvanu, v zameno za politične ugodnosti. Vendar večina investorjev Hong Konga in Tajvana zavrača finančno vpletanje v projekt, saj se zavedajo spornosti projekta. Vedo, da si bodo s projektom težko povrnili investirani denar.

9.2 Financiranje

Investicijski sklad priteka iz več finančnih kanalov:

1) *DRŽAVNI DENAR*

Projekt Treh sotesk je v lasti Centralne kitajske vlade. Kapital za projekt sestoji iz 3 različnih virov:

⁸⁵ *Three Gorges Tour* (10/04).

a) Državni svet je odločil, da se od leta 1992 po vseh energijskih mrežah, po vsej državi, obdavči vsaka kWh z 0,3-0,7 centov, denar pa se izteka v fond za izgradnjo TGP. Energetskih davkov bodo rešene samo revne regije in tista elektrika, ki se bo uporabljala na kmetijski namakalnih sistemih in za izsuševalne namene. Višina davka bo po regijah različna. Največje davke bodo plačevale tiste regije, ki bodo imele od jezu največje koristi.

Leta 1995 je bilo na Kitajskem proizvedenih 1000 milijard kWh energije, katere poraba narašča iz leta v leto. Do konca leta 1996 je vsota vseh pobranih davkov iz energetskih virov zadostovala 50 % potrebnega fonda za izgradnjo TGP.

b) Elektrarna Gezhouba na reki Yangzi, ki je last TGPDC (tudi lastnik TGP), letno proizvede 15,7 milijard kWh energije. Del njenega prihodka se prav tako porablja za gradnjo TGP.

c) TGP je po 11 letih gradnje začel proizvajati svojo energijo. V naslednjih 20 letih pa bo skupaj lahko proizvedel okoli 500 milijard kWh elektrike. Ta kapital od proizvedene energije ne zadostuje samo za zaključek gradnje in stroške projekta, ampak se z njim vrača tudi dolgove.⁸⁶

2) *POSOJILA*

Zgoraj omenjeni kapital je glavni finančni vir gradnje TGP. Vendar se zaradi potrebne velike vsote denarja, ki ga izgradnja tako velikega projekta potrebuje, še vedno iščejo drugi finančni kanali.

a) Domača posojila in zadolžnice

Posojila v vrednosti približno 3 milijarde yuanov bodo prišla predvsem iz Kitajske razvojne banke. Leta 1997 je bilo izdanih za 1 milijardo yuanov zadolžnic.

b) Tuja posojila

⁸⁶ *Three Gorges Project – Project Management- Financing (24/10/04).*

To je predvsem kombinacija izvoznih kreditov in preskrbovanja potrebne tehnologije, kot tudi dobavljanje posojil od tujih držav, mednarodnih finančnih organizacij in tujih podjetij.⁸⁷

X ČLOVEŠKI DEJAVNIK – KRŠENJE ČLOVEKOVIH PRAVIC TER DRUGE NEPRAVILNOSTI

10.1 Trenutni položaj preseljevanja

Ene od mnogih svetovnih organizacij, ki nasprotujejo izvedbi TGP, sta okoliški mednarodni organizaciji FoE in IRN in Organizacija za človekove pravice HRW. Vse že vrsto let preučujejo vpliv TGP na okolje in ljudi ter kršenje človekovih pravic v zvezi z njim. Agencija IRN se je konec leta 2003 odpravila na 5 najbolj prizadetih področjih, ki jih je zaznamoval jez, in naredila raziskavo o kršenju človekovih pravic in svoboščin, ki jo je podkrepila s številnimi intervjuji s prizadetimi ljudmi. 20. januarja 2003 je v sodelovanju z agencijo FoE podala poročilo o problemih preseljevanja in kršenju človekovih pravic v povezavi s TGP.⁸⁸

Prišli so do sledečih ugotovitev:

- Program preseljevanja v Treh soteskah ne ustreza niti kitajskim niti mednarodnim predpisanim standardom preseljevanja ljudi.
- Odškodnine, ki so bile obljubljene priseljencem, so veliko manjše kot dejanska vrednost njihovih imetij. Prisiljeni so tudi, da kupujejo veliko dražje hiše in domove od zneska odškodnin.
- Zemlja in službe, ki so bile ponujene priseljencem s kmetijskih in urbanih območij, niso več proste. Izkazalo se je tudi, da je večina ponujene zemlje nerodovitne.

⁸⁷ (ibid.).

⁸⁸ *Human Rights dammed of at Three Gorges* (11/11/04).

- Lokalne oblasti odvrčajo velik del denarja, ki je namenjen programu za preseljevanje v druge investicije, kot so na primer gradnja luksuznih hiš, hotelov in novih cest.
- Po izjavah IRN na Kitajskem vlada splošno prepričanje, da so lokalni uradniki izkoristili projekt za lastno bogatenje. Dokumentiranih je tudi veliko poneverb pri upravljanju financ iz sklada za preseljevanje.
- Ker so kršene osnovne socialne in ekonomske pravice prizadetih ljudi kot tudi temeljna pravica vsakega človeka do svobode govora, so nasprotniki projekta morali pisati pod psevdonimi.
- Kitajska nima vzpostavljenega nobenega mehanizma, v katerem bi lahko prizadeti ljudje prosto izražali svoja mnenja in zahtevali osnovne pravice, ki jim pripadajo. Namesto tega so se zatekli k peticijam, ki so jih podali lokalnim in nacionalnim oblastem, preko katerih so izražali svoja razočaranja in zahteve.
- V mnogo primerih se policija za zadušitev protestov o problemih preseljevanja poslužuje tudi prekomerne uporabe sile. Veliko priseljencev pa se je zaradi mirnega protestiranja znašlo za zapahi.⁸⁹

10.2 Odgovornost tujih investicijskih družb

S svojimi investicijami je v TGP vpletenih 5 zahodnih držav – Nemčija, Švedska, Švica, Brazilija in Kanada. Vsaka od njih je ratificirala Mednarodni sporazum o državljanskih in političnih pravicah, ki vključuje pravico do izražanja, mirnega zborovanja in združevanja različnih interesnih skupin. Prav tako so se te države obvezale smernicam OECD, vključno s tistimi iz TGP, ki govorijo o tem, da je treba spoštovati človekove pravice tistih, ki so prizadeti zaradi delovanja teh podjetij.⁹⁰

17. januarja 2003 je 109 nevladnih organizacij iz 36 držav z vsega sveta, vključno z agencijo IRN in mednarodno organizacijo FoE, zahtevalo od vlade LRK in 5 držav, ki

⁸⁹ *Human Rights Abuses in China and the Responsibility of Western Governments – The Case of the Three Gorges Project* (11/04).

⁹⁰ (ibid.).

investirajo v TGP, da v skladu s sprejetimi državnimi in mednarodnimi obveznostmi poskrbijo, da se takoj izpolnijo sledeča določila pogodbe:

– Prizadeti ljudje morajo biti preseljeni in odškodninsko kompenzirani na podlagi mednarodno postavljenih standardov in določil za preseljevanje, v skladu s človekovimi pravicami, vključno z operativno politiko Svetovne banke in z načeli preseljevanja organizacije UNHCR. Država mora priseljencem zagotoviti polno odškodnino in jim tako omogočiti, da v novih domovih izboljšajo življenjski standard ali vsaj obdržijo prejšnjega. Če lokalne oblasti niso zmožne same rešiti probleme preseljevanja, morajo odgovornost za rešitev problema preseljevanja prevzeti državne oblasti.

– Za prizadete in oškodovane ljudi mora država ustvariti neodvisen aparat za pritožbe. Ljudje nikoli ne bi smeli biti kaznovani in zatirani zaradi izražanja mnenj, zaradi mirnih protestiranj ali zahtevanja primernih odškodnin. Ljudje, ki so zaradi protestiranj zaprti, morajo biti nemudoma izpuščeni, saj oblasti s tem kršijo osnovne človekove pravice.

– Dokler se problemi preseljevanja ne rešijo skladno z mednarodnimi standardi, bo morala država začasno prekiniti polnjenje rezervoarja. Številne ocene Svetovne banke dokazujejo, da sočasno preseljevanje ljudi z gradnjo projekta ne deluje.

– Države, ki so vpletene v projekt, morajo biti navzoče pri izpeljevanju projekta v kritični fazi in nadzorovati reševanje problemov preseljevanja. Čeprav so kitajske oblasti povabile tuje strokovnjake, da nadzorujejo izpeljavo projekta, bi morale povabiti tudi neodvisne strokovnjake za človekove pravice, da nadzorujejo preseljevanje.

Banke, izvozne kreditne banke in države, ki le-te podpirajo, bi morale zagotoviti, da se v njihovem delovanju zavarujejo človekove pravice. Delovati bi morale po sledečih kriterijih:

- Kreditne družbe in ostali investitorji bi morali, preden se odločijo za dajanje kreditov in jamstev, oceniti vpliv projekta na družbo in upoštevati človeški dejavnik. Prav tako bi morale te pogodbe vsebovati spoštovanje osnovnih človekovih pravic, kreditne družbe pa bi morale neposredno nadzorovati izvajanje teh pogojev.

- WCD je predlagala integracijo človekovih pravic v proces načrtovanja in sprejemanja odločitev v energetskih in vodnih projektih. Predlaga sodelovanje nepristranskih oseb pri sprejemanju odločitev kot tudi nadzorovanje integracije projekta v okolje po izgradnji.

Socialna stiska ljudi in kršenje človekovih pravic se pogosto prikazujeta kot neizogibna cena, ki jo družba mora plačati za gospodarski napredek. Vendar ironično TGP gospodarsko ne prispeva k napredku Kitajske. Je zelo draga izbira sektorja za energijo, ki ga bo s povišanimi cenami energije odplačevala celotna Kitajska.

Jez Tri soteske je poslednji ostanek starega načina državnega nadzovanja in centralnega planiranja. Oškodovanci se ne morejo več zanašati na državno podporo v obliki rodovitne zemlje in služb, zaradi odločitve Centralne vlade, da na njihovih domovih zgradi jez, so bili pregnani s svoje zemlje, ne da bi bili deležni primerne odškodnine.⁹¹

10.2.1 Priporočila UNHCR

Zaradi številnih ponavljajočih se kršitev Mednarodnega sporazuma o civilnih in državljanskih pravicah in kršitev Mednarodnega sporazuma o ekonomskih, socialnih in kulturnih pravicah državljanov je TGP mednarodna skrb in problem. S polnjenjem rezervoarja te kršitve iz dneva v dan postajajo številčnejše.

Tudi izvozne kreditne agencije in ostale finančne institucije bi morale vzpostaviti splošne standarde človekovih pravic, katerih bi se morali načrtovalci projektov, ker bi bil pogoj za kreditiranje, strogo držati.

Mednarodni agenciji FoE in IRN sta pozvali Komisijo za človekove pravice, da prilagodi resolucijo o človekovih pravicah v TGP in kitajsko vlado, da zaustavi kršenje osnovnih človekovih pravic, povezanih s TGP. Komisija za človekove pravice bi prav tako morala zahtevati od kitajske vlade, da začne priznavati in izpolnjevati Mednarodni sporazum o civilnih in državljanskih pravicah in spoštuje dolžnosti, ki jih

⁹¹ *Human rights violations in the Three Gorges Project (11/10/04).*

narekuje sporazum o ekonomskih, socialnih in kulturnih pravicah državljanov pri TGP.⁹²

10.3 Kitajska politika preseljevanja in mednarodni standardi preseljevanja

Kitajsko politiko preseljevanja zelo ceni Svetovna banka, katere delovanje je na ravni mednarodnih standardov. Vendar kitajska politika preseljevanja v primeru TGP ne ustreza standardom Svetovne banke in standardom Združenih narodov, ki jih je podpisala. Odnos med Kitajsko in Svetovno banko je pomemben zato, ker je Kitajska glavna stranka Svetovne banke. Skupaj sta investirali v sedem jezov, vključno v jez Xiaolangdi na reki Huang He, vreden milijardo dolarjev. Vendar je Svetovna banka do neke mere izgubila svoj ugled, ko so raziskave potrdile, da se je za delovanja na Kitajskem odpovedala svojim utečenim standardom preseljevanja. Zato je bila v zadnjih letih prisiljena še enkrat pregledati svoje postopke delovanja in uvesti nove standarde, za katere pa kritiki menijo, da so še slabši kot prejšnji.⁹³

Čeprav so kitajski strokovnjaki, preden so vzpostavili domače predpise, podrobno preučili predpise preseljevanja Svetovne banke, se ti še vedno razlikujejo v določenih pogledih. Politika preseljevanja Svetovne banke zahteva, da se mnenja prizadetih ljudi strogo upoštevajo in da morajo imeti ti ljudje možnost sodelovanja pri načrtovanju in izvajanju programa preseljevanja. Na Kitajskem so do neke mere izpolnili ta pogoj, vendar se v tej centralno vodeni deželi tak kontekst razlikuje od tistega v demokratičnih družbah. Kitajski predpisi določajo posvetovanja in sodelovanja, kar pa v praksi velikokrat pomeni samo predhodno objavo načrtovanega projekta, ne pa upoštevanja javnega mnenja. Kitajski predpisi na področju dajanja odškodnin zaradi odvzete zemlje in ponovne socializacije priseljencev v novo okolje zahtevajo primeren nadzor in ustrezno odškodnino ter finančno podporo nadaljnjih pet do deset let tistim, ki so bili nehote preseljeni. V praksi pa so strokovnjaki prišli

⁹² *Human Rights Abuses in the China Three Gorges Project* (11/04).

⁹³ *Human Rights dammed of at Three Gorges* (11/11/04).

do zaključka, da je nadzor nad preseljevanjem izredno majhen in da tisti, ki so preseljeni v druge province, dobivajo finančno podporo samo prvi dve leti.

Posamezniki na Kitajskem nimajo nobenega vpliva pri sprejemanju odločitev. Prav tako se ne morejo upirati nepoštenim uradnikom. Namesto tega so bili predpisi kaznovanja nepoštenih uradnikov v nekaterih točkah spremenjeni.

Najnovejši postopki delovanja Svetovne banke poudarjajo pomembnost predhodnega posvetovanja s prizadetimi ljudmi in skupnostmi, lokalnimi oblastmi in primernimi nevladnimi organizacijami. Posebno pomembno za Kitajsko je, da poudarjajo potrebo po vzpostavitvi pritožbenega aparata, ki bo ljudem dopuščal, da bodo preko nevladnih organizacij lahko na sodišče vlagali pritožbe in tako branili svoje pravne pravice.

Velika razlika med predpisi preseljevanja Svetovne banke in domačimi kitajskimi predpisi je poudarjanje takojšnje kompenzacije ljudem na osnovi povrnitve celotnih stroškov preseljevanja. Zaradi nenehnega spreminjanja domače ekonomije postajajo tudi predpisi zelo nejasni. Čeprav kitajski predpisi zagotavljajo odškodnino, ne velevajo enakovrednega jamstva. Večino priseljencev se tako znajde med dvema sistemoma. Kompenzirani so na podlagi starega sistema, hiše in nove domove pa so prisiljeni ustvariti v novem ekonomskem sistemu.

Ko je Kitajska leta 1991 začela z uvajanjem novih predpisov, je še vedno imela centralistično usmerjeno ekonomijo, ki je državi dovoljevala, da po svoji volji razpolaga z zemljo in službami, ter sama postavlja blagovne cene. Od takrat pa do danes se je na področju tržne ekonomije veliko spremenilo. Cene blaga niso več pod državnim nadzorom, kar je posebno pomembno pri vrednotenju zemljišč, katerih cene sedaj določa trg. Posledica tega je, da so bile oškodovancem ponujene odškodnine samo v višini stroškov materiala za gradnjo nastanitev, ocenjenih leta 1992 pod starim sistemom. Nove hiše pa so zgrajene in prodane pod tekočimi tržnimi cenami.

Številne razprave in spore še posebno vzpodbuja vprašanje lastninjenja zemlje, kjer ne obstaja noben mehanizem, kjer bi se lahko ti spori reševali. Na Kitajskem vsa zemlja pripada državi in je ne more posedovati noben posameznik. Na podeželju je zemlja pod nadzorom kmetijskih skupnosti, preko katerih kmetje pridobijo pravico do

upravljanja dodeljene zemlje, vendar samo za 15 let, v zadnjih letih pa se uveljavlja pravica 30 letnega upravljanja zemlje. Kmetijske skupnosti imajo zelo sporno pravico, da po svoji volji zemljo kmetom odvzamejo in jo ponovno dodelijo nekemu drugemu. Kmetom na območju Treh sotesk je bila ponujena kompenzacija v višini šest do desetkratnega povprečnega proizvoda pridelka v zadnjih treh letih. To je zelo majhen delež, glede na to, da je območje Treh sotesk zelo revno področje, saj država in kmetje zaradi potopitve območja TGP v zadnjih letih niso veliko vlagali v zemljo.⁹⁴ Kljub mnogim razpravam in sporom kitajski zakoni in predpisi še vedno izključujejo kakršnokoli vlogo nevladnih organizacij pri reševanju problemov in izražanju mnenj. Prepovedujejo združevanja interesnih skupin izven nadzora Komunistične partije. Vsak, ki se združuje z namenom, da nasprotuje volji in odločitvam države, je kaznovan.⁹⁵

10.4 Mednarodni pakt o državljskih in političnih pravicah ter druge pogodbe o človekovih pravicah

Leta 1998 je Kitajska podpisala Mednarodni pakt o državljskih in političnih pravicah državljanov. Pakt daje pravico prisilno preseljenim ljudem do gibanja, izražanja mnenj in združevanja. Preseljenim posameznikom bi moralo biti dovoljeno in omogočeno, da se združujejo v nevladne organizacije in borijo za svoje pravice.⁹⁶

Mednarodni pakt o državljskih in političnih pravicah določa:

*12. člen, 1. točka: Vsakdo, ki je zakonito na ozemlju kake države, ima na tem ozemlju pravico do svobode gibanja in svobodne izbire prebivališča.

*14. člen: Pred sodišči so vsi enaki. Vsakdo ima pravico, da se njegov primer pravično in javno obravnava pred pristojnim, neodvisnim in nepristranskim, po

⁹⁴ *Human Rights Abuses in the China Three Gorges Project* (11/04).

⁹⁵ (ibid.).

⁹⁶ *1998: China Signs International Covenant on Human Rights* (3/12/04).

zakonu ustanovljenim sodiščem, ki odloči o utemeljenosti sleherne obtožbe, vložene zoper njega v kazenski zadevi, ali o njegovih civilnih pravicah in obveznostih.

*17. člen, 1. točka: Nikomur se ne sme nihče samovoljno ali nezakonito vmešavati v zasebno življenje, v družino, v stanovanje ali dopisovanje ali nezakonito napadati njegovo čast in ugled.

*19. člen, 1. točka: Nihče ne sme biti nadlegovan zaradi svojih mnenj.

*19. člen, 2. točka: Vsak ima pravico do svobodnega izražanja; s to pravico je mišljeno svobodno iskanje, sprejemanje in širjenje vsakovrstnih informacij in idej, ne glede na državne meje, v ustni, pisni, tiskani ali umetniški obliki ali na katerikoli drug svobodno izbran način.

*21. člen: Priznava se pravica do mirnega zbiranja. Glede te pravice so možne le tiste omejitve, ki jih določa zakon in so v demokratični družbi v interesu nacionalne in javne varnosti ter javnega reda ali varstva javnega zdravja ali morale ali pa varstva pravic in svoboščin drugih.

*22. člen: Vsakdo ima pravico do svobodnega združevanja z drugimi, vključno s pravico ustanavljati sindikate in se jim pridružiti za zavarovanje svojih interesov.

*25. člen: Vsak državljan ima brez kakršnekoli v 2. členu omenjene diskriminacije in brez nerazumnih omejitev pravico in možnost sodelovati pri upravljanju javnih zadev, bodisi neposredno ali po svobodno izbranih predstavnikih.⁹⁷

10.5 Mednarodni pakt o ekonomskih, kulturnih in socialnih pravicah

Leta 1997 je država podpisala pakt ICESCR.⁹⁸

Ratificiran je bil leta 2001 z izjemo sledečega člena, ki govori o pravici do oblikovanja delavskih sindikatov:

8. člen, 1. točka: Države pogodbenice Pakta se zavezujejo, da bodo zagotovile:

⁹⁷ *Mednarodni pakt o državljskih in političnih pravicah (11/04).*

⁹⁸ *Mednarodni pakt o ekonomskih, kulturnih in socialnih pravicah (11/04).*

a) vsakomur pravico, da skupaj z drugimi ustanavlja sindikate in se po svoji izbiri vanje včlani za zaščito in pospeševanje svojih ekonomskih in socialnih interesov, z edinim pogojem, da mora pravila določiti prizadeta organizacija. Glede uveljavljanja te pravice so dopustne le tiste omejitve, ki jih določa zakon in pomenijo v demokratični družbi ukrepe, ki so v interesu nacionalne varnosti ali javnega reda ali pa so potrebne za zaščito pravic in svoboščin drugih.

Kitajska praksa preseljevanja ne samo, da ne deluje v skladu z mednarodno postavljenimi standardi, ampak tudi nasprotuje načelom mednarodnega načina ravnanja, katerega del je Kitajska sama. Pri izpeljavi PTS neprenehoma kršijo

11. člen, 1. točka:

Države pogodbenice tega Pakta priznavajo vsakomur pravico do življenjskega standarda, ki zadostuje njemu samemu in njegovi družini, všteti ustrezno hrano, obleko in stanovanje in pravico do stalnega izboljševanja njegovih življenjskih razmer. Z ustreznimi ukrepi bodo zagotovile uresničevanje te pravice in priznavajo v ta namen bistven pomen svobodno izbranega mednarodnega sodelovanja.⁹⁹

10.6 Korupcija in poneverbe

Takoj ko je decembra 1998 Zhu Rongji postal predsednik vlade, je napovedal boj proti korupciji, ki se je na TGP naglo širila. Leta 1998 so državne oblasti najele 200 zunanjih nepristranskih strokovnjakov, da raziščejo korupcijo na področju kvalitete izpeljave gradnje, ne pa na področju preseljevanja. Našli so veliko napak pri gradnji, vendar nobena od njih ni prišla v javnost.¹⁰⁰

Uprava mesta Chongqing je poskrbela za posebne telefonske linije, namenjene javnosti, da lahko preko njih poročajo o zlorabah položajev na področju preseljevanja in o podkupovanjih uradnikov TGP. Okoli 200 uradnikov je bilo zadržanih in zaslišanih, 97 od teh pa je bilo kaznovanih. Leta 1999 je državna tiskovna agencija

⁹⁹ (ibid.).

¹⁰⁰ *Human Rights dammed of at Three Gorges* (11/11/04).

Xinhua že poročala o 140 primerih podkupovanja v zvezi s TGP, v katere je vključeno milijarde yuanov. Samo leta 1998 je bilo iz sklada za preseljevanje nezakonito odvzetih ali uporabljenih 473 milijonov yuanov, kar je 12 % celotnega sklada za preseljevanje (40 milijard yuanov). Med storilci je bil obtožen tudi uradnik iz okrožja Fengdu blizu mesta Chongqing, Huang Faxiang, ki so ga leta 2003 zaradi poneverbe 15,6 milijonov yuanov usmrtili z injekcijo. Huang Faxiang je ta denar vložil v lokalni hotel.¹⁰¹

Splošno znano je tudi, da se lokalni uradniki po celi Kitajski ukvarjajo z vrstami prevar, v katerih delavske enote za svoje vodenje držijo dva niza knjig. Prva knjiga vsebuje uraden niz števil, ki se ujemajo s planiranim delom, druga knjiga pa vsebuje dejansko stanje nekega podjetja ali enote. Te knjige, vključno s ponarejenimi, nikoli niso razpoložljive za vpogled inšpektorjem. Takšna dejanja onemogočajo nadzorovanje realnega financiranja preseljevanja v Treh soteskah.

Prav tako je prišlo s strani lokalnih uradnikov do nezakonitega odvzema zemlje kmetovalcev pod pretvezo, da se morajo preseliti zaradi gradnje rezervoarja. Odvzeto zemljo so nato lokalne oblasti uporabile za zasebne gradnje nepremičnin ali pa so jo prodali naprej.

Lokalne oblasti v različnih okrajih TGP napihujejo tudi dejanske velikosti svojih mest, da bi od države pridobili čimveč denarja iz sklada za preseljevanje TGP.

Velik problem se pojavi tudi pri gradnji novih mest, kamor so bili ali pa še bodo preseljeni ljudje z območja rezervoarja, saj je vlada določila velikost fonda za preseljevanje na podlagi vrednosti zemljišč iz leta 1992. Zato morajo okrožne oblasti same poiskati načine za povrnitev primanjkljaja med ponujeno odškodnino in dejansko ceno gradnje novih mest. Govori se, da so oblasti leta 1992 namenoma prikazale nižje stroške preseljevanja, da bi preprečile še večjo kritiziranje projekta.

Nova mesta so grajena na podlagi standardov gradnje vseh urbanih mest po Kitajski, vendar so ti standardi namenjeni gradnji mest na ravnih tleh in niso primerni za geološko stanje strmo razgibanega območja Treh sotesk. Oblasti so na primer brez predhodnega preučevanja območja začele graditi mesto Fengjie 15 km od starega

¹⁰¹ (ibid.).

mesta in na polovici gradnje ugotovile, da so peščena tla premehka in kot taka neprimerna, da varno podpirajo stavbe. Isti problem se je pojavil tudi pri gradnji novega mesta blizu Chongqinga in v drugih mestih. Predsednik vlade Zhu Rongji je napovedal vojno tudi tistim uradnikom, ki poskušajo privarčevati denar s tem, da za gradnjo mest kupujejo slabše materiale. Nekaj uradnikov je bilo zaradi tega že usmrčenih, mnogo pa so jih zaradi slabih gradbenih del odpustili. V okrožju Yunyang so zaradi jemanja podkupnin od pogodbenikov odpustili osem uradnikov, vključno z namestnikom okrožnega sodnika, odgovornega za preseljevanje, in šestimi člani Odbora za gradnjo novih mest. Po poročanjih so ti uradniki iz sklada za preseljevanje utajili 2 milijona yuanov.¹⁰²

V nekaterih primerih so kmetje v zameno za službe morali delodajalcem prepustiti odškodninski denar, vendar brez jamstva, da bodo novo službo tudi obdržali. Mnogo kmetov pa se je pritožilo, da so jim uradniki pri dodeljevanju odškodnin nezakonito izsilili 1500 yuanov provizije.¹⁰³

Po celotni Kitajski, tudi na območju Treh sotesk, so lokalne oblasti v pretežno revnih predelih zabredle v velike dolgove – do leta 2000 je bilo teh dolgov za okoli 36,5 milijard dolarjev. To se je zgodilo predvsem zaradi tveganih investicij v projekte, ki so nato bankrotirali. Da bi povrnili dolgove, se nato zatekajo k nezakonitemu pobiranju različnih davkov od prebivalcev. Ti lokalni davki niso v skladu z zakoni, saj predpisi določajo obdavčenje, ki ne presega več kot 5 % letnega prihodka kmetov.

Naslednji problem je nezaupanje lokalnim uradnikom, ker se večina od njih menja na vsake 3 leta. To je stara ustaljena praksa, ki naj bi preprečevala njihovo podkupljivost, vendar se kmetje s to politiko ne strinjajo, saj trdijo, da uradniki v času triletnega delovanja hočejo s svojim položajem pridobiti največ dohodkov, preden gredo v nove službe.

Zadnji večji problem, povezan s korupcijo, je ta, da je skoraj vsa odgovornost procesa preseljevanja v rokah lokalnih oblasti, katerim primanjkuje denar v lokalnih blagajnah. Oblasti so pogosto sestavljene z razmeroma neizobraženega kadra brez strokovnega znanja in izkušenj. Čeprav je jez projekt na nacionalni ravni, ni bila

¹⁰² (ibid.).

¹⁰³ (ibid.).

vzpostavljena nobena institucija na državnem nivoju, ki bi ji bila zaupana organizacija ali nadzorovanje gradnje projekta. Zato je prizadetim ljudem onemogočeno, da se pritožijo komurkoli zunaj svojega okraja. Še več, v mnogih primerih so lokalne oblasti uporabile policijo, da fizično prepreči kmetom potovanje do Bejinga, ker so želeli državnim oblastem vročiti zbrane peticije.

Nekaj primerov:

- Avgusta 2002 je bilo več kot 70 ljudi namenjenih v Bejing, da bi vladi prenesli peticijo. Vsi so bili aretirani na železniški postaji v Daxianu, v provinci Sichuan.
- Julija 2002 je policija zelo grobo ravnala s 40 predstavniki iz pristaniškega mesta Ganjing, ko so poskušali dostaviti peticijo lokalnim oblastem v Qingdao.
- Novembra 2001 je policija v Yunyangu zaustavila ljudi, ki so demonstrirali proti TGP. Ljudje iz okraja Kaixian pa so bili zaradi zbranih dokazov o korupciji v TGP kaznovani z izgubo ugodnosti preseljevanja.¹⁰⁴ Med njimi sta bila tudi starejša kmetovalca He Kechang in Wen Dingchun, ki sta pomagala organizirati proteste v okrožju Yunyang. Zaradi tega sta bila kaznovana s tremi leti zaporne kazni.¹⁰⁵
- Prav tako je maja 2002 policija zatrla protest kmetovalcev v vasi Yaowan, okrožje Fengjie, ker so blokirali cesto.
- Protestniki Wu Guizhen, Chen Xuhua in Li Shangjie so bili prav tako obsojeni na 2 do 5 let zaporne kazni.
- Ko so avgusta leta 2000 v vasi Shuang Le v okrožju Kaixian prizadeti ljudje mirno protestirali, je policija priprla mnogo ljudi. Eden od protestnikov je bil tudi lokalni vodja, Zhu Zhanlu, ki mu je policija zlomila nogo.
- Leta 2002 je policija grobo napadla na stotine ljudi, ki so se vrnili iz novih domov v takrat že porušeno pristaniško mesto Gaoyang v okrožju Yunyang in niso hoteli oditi.
- Lokalna oblast je grozila s silo tudi prebivalcem iz vasi v provinci Shangdong, ki niso želeli zapustiti demonstracij.

¹⁰⁴ *NGOs Decry Human Rights Crisis at Three Gorges Project as Reservoir Starts Filling (10/04).*

¹⁰⁵ *Freed migrant leader He Kechang still fighting for justice (11/04).*

XI DAI QING IN KRITIKA TGP

Dai Qing se je rodila v elitni intelektualni družini leta 1941 v Chongqing. Bila je hčerka Fu Daqinga, člana komunistične partije, in matere Yang Jie. Leta 1944 so ji očeta ubili Japonci. Dai Qing je nato posvojil očetov prijatelj Ye Jianying, ki je bil velik politik in eden od desetih maršalov Nacionalne osvobodilne vojske. Obiskovala je elitne kitajske šole, leta 1966 diplomirala na Vojaški inženirski akademiji in kasneje postala visoko cenjena inženirka za vodljive rakete. V času kitajske kulturne revolucije 1966–1976 je bila skupaj z možem Wang Taka s strani Mao Zedonga poslana na podeželje, da se reformira skozi delo. Ker sta bila prisiljena zapustiti svojo hčerko Wang Siu Ka v Beijingu, je Dai spoznala tudi temnejšo stran kitajske vlade, ki so ji prebivalci zadnja skrb. Po kulturni revoluciji se je Dai preizkusila kot novinarka za Nacionalno osvobodilno vojsko. Leta 1982 je zapustila vojsko in se zaposlila kot novinarka intelektualnega časnika Guangming Daily <http://www.gmw.cn/>, kjer je delala vse do leta 1989. Bila je prva kitajska novinarka, ki je objavljala stališča in mnenja prebivalcev, kot je npr. astrofizik Fang Lizhi, ki je imel povsem drugačna politična prepričanja. Skozi oči novinarke je želela spoznati in razumeti tako različne skupnosti kot navadne ljudi.

Njene raziskovalno-poročevalske naloge so jo vodile po celi Kitajski, kjer se je soočala z občutljivimi političnimi, okoliškimi in zgodovinskimi temami. Kmalu je postala poznana kot najbolj drzna, neustrašna novinarka in kolumnistka na Kitajskem, ki je raje kljubovala in izzivala kitajsko vlado, kot pa, da bi jo propagirala.

Leta 1988 je Dai Qing postala trdno odločena, da javno razkrije potencialne probleme in dileme v zvezi s TGP, ki jih je vlada skrbno prikrivala. Projekt je poimenovala 'svetovno najbolj škodljiv projekt okolju in ljudem'. Zbrala je ogromno informacij, povezanih s projektom, kar jo je pripeljalo do objave knjige *Yangtze! Yangtze!*. Te informacije so vključevale številne intervjuje in eseje kitajskih znanstvenikov, ki so nasprotovali gradnji jezua. Problem je vzela celo tako resno, da je

leta 1996 odpotovala na Japonsko in japonsko vlado prosila, naj ne ponuja nobenih posojil za projekt. Poleg knjige *Yangtze! Yangtze!* je Dai izdala še mnogo knjig, povezanih s projektom TGP. Med njimi je tudi zelo znana knjiga *The River Dragon Has Come!*

Po 4. juniju leta 1989, po protestih na Trgu nebeškega miru, je bila knjiga *Yangtze! Yangtze!* zaradi t. i. povzročanja državnega nemira prepovedana, Dai Qing pa so za 10 mesecev zaprli kot politično aktivistko in ji prepovedali, da še kdajkoli na Kitajskem objavi kakšno knjigo.

Kljub temu si je Dai Qing še naprej utirala pot kot pomembna pisateljica, naravovarstvenica in predavateljica.

Leta 1992 je bila povabljena na Harvardsko univerzo, vendar ni dobila dovoljenja za izstop iz Kitajske. Šele po posredovanju ameriškega sekretarja Jamesa Bakerja je lahko zaprosila za potni list in tako odprla pot za ostale Kitajce, da storijo isto. Kasneje je postala sodelavka v kanadski nedobičkonosni okoliški organizaciji Probe International¹⁰⁶, ki se ukvarja z vsemi področji in novicami, povezanimi s TGP. Dai Qing tam deluje še danes.

Njeni najbolj znani kritiki TGP sta knjigi *Yangtze! Yangtze!* in *The River Dragon has come!*

Ko sta knjigi prodrli izven kitajskih meja na police trgovin po svetu, sta se takoj ogorčeno odzvali dve večji okoliški organizaciji FoE in IRN ter veliko manjših skupin za varovanje okolja in ljudi. Te organizacije so se v naslednjih mesecih združile v boju proti gradnji TGP in pozivale investitorje, da umaknejo kakršnokoli podporo pri izpeljavi TGP.¹⁰⁷

11.1 Knjiga »YANGTZE! YANGTZE!«

¹⁰⁶ Spletna stran agencija Probe International, dostopna na <http://www.probeinternational.org/pi/index.cfm?DSP=home>

¹⁰⁷ (ibid.).

Prva Dai Qingina pionirska kritika TGP, ki temelji na tehničnih in znanstvenih vidikih, ne pa na političnih temeljih. Yangtze! Yangtze! je zbirka 22 esejev, peticij in intervjujev kitajskih opozicijskih znanstvenikov, novinarjev, intelektualcev, ki nasprotujejo gradnji jezov. Kot gonilna sila demokratičnega gibanja proti gradnji jezov je bila knjiga prvič izdana marca leta 1989 z namenom, da bi prisilila vlado k odložitvi ali celo opustitvi izpeljave projekta.

Po močnem političnem udarcu na Trgu nebeškega miru 4. junija 1989 so Dai Qing za 10 mesecev zaprli kot politično zapornico in knjigo Yangtze! Yangtze! prepovedali. Zažgali so več kot 20000 izvodov knjige, čeprav jih je bilo v zelo kratkem času prodanih že 10000. Po izpustitvi je Dai Qing kljub temu, da je bila pod stalnim policijskim nadzorom, nadaljevala kampanjo proti gradnji jezov in TGP poimenovala »*simbol nenadzorovanega razvoja*«. ¹⁰⁸

11.2 Knjiga »RIVER DRAGON HAS COME!«

Dai Qingina druga knjiga kritik o spornem projektu, izdana leta 1998, vsebuje prve raziskave, številne eseje in poročila neodvisnih domačih kot tujih strokovnjakov, ki govorijo o negativnih vplivih TGP na okolje in ljudi.

Govori o tem, kako državne oblasti in zagovorniki jezov manipulirajo z javnostjo z željo, da bi podprli največji hidroelektrarni projekt na svetu, hkrati pa prikrivajo vrsto problemov pri izpeljavi TGP.

Razkriva številna kršenja osnovnih človekovih pravic, probleme preseljevanja skoraj 2 milijonov ljudi z območja TGP, analizira škodljive vplive na okolje in gospodarstvo. Javnost seznanja s številnimi arheološkimi izgubami in izgubo 1200 zgodovinskih krajev, prav tako pa analizira možnosti vojaških napadov na Kitajsko preko TGP.

Knjiga opisuje največje, večinoma še neobjavljene katastrofe, ki so jih povzročili porušeni jezovi na Kitajskem in ki jih želi vlada prikriti. Od leta 1949 je bilo na Kitajskem zgrajenih 86852 jezov vseh velikosti. Od tega se jih je do leta 1981 porušilo okoli 3200, kar je 3,7 % vseh zgrajenih jezov v primerjavi z ostalimi

¹⁰⁸ *Yangtze, Yangtze* (20/3/04).

državami, v katerih se je povprečno porušilo 0,6 % vseh jezov. Razlita voda iz rezervoarja je poplavlila nižine in povzročila nepojmljivo škodo ljudem in okolju.

Posebno se osredotoči na katastrofalno poplavo leta 1975. Takrat je tajfun povzročil razpoke na »neuničljivem« jezcu Banqiao in ga porušil. Vdor vode iz rezervoarja je povzročil zrušitev 62 ostalih jezov nižje po reki. Zaradi utopitve ali bolezni je umrlo okoli 200000 ljudi, 11 milijonov jih je zbolelo ali se zastrupilo s hrano. To katastrofo in njene dejanske posledice kitajske oblasti prikrivajo še danes.

Namen knjige je spodbuditi ozaveščenost oblasti in javnosti, da bi prekinili gradnjo velikanskega projekta, ki je trenutno največji, najdražji in najbolj tvegan hidroelektrarni projekt na svetu. Kot drugo alternativo pa knjiga ponuja manjši jez ali jezove, ki ne bi v tolikšni meri prizadeli ljudi in okolje, hkrati pa bi preprečili, da bi se ponavljala zgodovina katastrof v primeru, da bi se zaradi naravnega ali človeškega dejavnika ta porušil in bi iz rezervoarja prepustil 39 milijard m³ vode.¹⁰⁹

¹⁰⁹ *Dai Qing, Voice of the Yangtze River Gorges (8/04).*

XII ALTERNATIVE TGP

Čeprav so ranljive točke zaščitene s kamnitimi stenami, bi bilo nadaljnje višanje nasipov Jingjiang nevarno, saj jih v času poplav reka močno izpodjeda, zaradi česar se nasipi lahko porušijo. Prav tako lahko reka spremeni smer »napada« in lahko napade nezaščitena območja nasipov.¹¹⁰

Glavna alternativa za proizvodnjo vodne energije je gradnja manjših jezov na rečnih pritokih Jinsha jiang in Yalong jiang. Pritoki reke Yangzi, skupaj jih je 49, imajo velik potencial proizvodnje vodne energije. Reka Jinsha jiang, ki zavzema več kot polovico vodne kapacitete reke Yangzi, bi lahko imela verigo 8 zaporednih manjših jezov. Ti jezovi bi imeli 50000 mW kapaciteto proizvodnje energije, kar je štirikratna kapaciteta 150 metrskega jezua.¹¹¹

Na reki Yalong jiang so strokovnjaki kot alternativo TGP ponujali 65 načinov gradnje 4 do 5 manjših jezov, ki bi skupno imeli enako ali še večjo proizvodno kapaciteto kot TGP, istočasno pa bi učinkovito služili nadzoru poplav. Primer je projekt Ertan s 3300 mW, ki ga je financirala Svetovna banka. Lociran je v provinci Sichuan blizu mesta Panzhihua, na reki Yalong jiang.¹¹²

Ti rečni potenciali se bodo na Kitajskem še naprej razvijali, jezovi bodo načrtovani in funkcionalni kot hidroenergetski projekti, kar pomeni, da se bodo rezervoarji pred poplavnim obdobjem napolnili in ostali polni čez oktober in november. Ker so jezovi primarno zasnovani kot projekti za nadzor poplav, se bo to poznalo v manjši proizvodnji energije. Optimalna rešitev je razvoj manjših jezov na pritokih izključno za proizvodnjo energije z manjšimi protipoplavnimi ukrepi.¹¹³ Naštete alternative so bile ponujene zaradi sledečih koristi: z isto kapaciteto in stroški kot jih ima TGP, bi

¹¹⁰ *Experience with Dams In Water And Energy Resource Development In The People Republic Of China* (6/04).

¹¹¹ (ibid.)

¹¹² *Three Gorges, Infinite Reasons* (11/8/04).

¹¹³ *Experience with Dams In Water And Energy Resource Development In The People Republic Of China* (6/04).

jezovi na zgornjem rečnem toku imeli večjo funkcionalnost. Proizvedli bi kvalitetnejšo energijo in bili bolj učinkoviti v boju proti poplavam.

Druga prednost alternative manjših jezov na rečnih pritokih vsebuje veliko manjši finančni, tehnološki, gradbeni, okoljevarstveni in socialni izziv kot veliki TGP. Ker se lahko manjši jezovi gradijo istočasno, bi bila njihova gradnja končana v 10 letih, medtem ko se bo TGP zaključil šele po 20 letih gradnje, proizvedli bi več energije kot TGP in stali veliko manj. Ker bi jezovi bili zgrajeni na zgornjem rečnem toku, bi bilo poplavljenih manj površin in preseljenih veliko manj ljudi. Imeli bi veliko manjše in bolj spremenljive negativne socialne vplive kot tudi vplive na okolje.

XIII SKLEP IN VERIFIKACIJA POSTAVLJENIH HIPOTEZ

Ideja, da bi zgradili jez na reki Yangzi, je bila vizija mnogo generacij, stara je že več kot 70 let. Narejenih je bilo veliko študij o možnostih izpeljave projekta, med strokovnjaki pa so vidni tudi tujci iz bivše Sovjetske zveze, Amerike, Kanade in Evrope.

Odločilna poteza je padla aprila leta 1992, ko je predlog, da bi se dokončno zgradil jez, podal premier Li Peng. Med vsemi člani DLK jih je ena tretjina glasovala proti gradnji ali pa so se vzdržali glasovanja. Kljub temu, da je za jez volilo dve tretjini članov kongresa, težave z realizacijo še vedno niso bile odpravljene, saj je megalomanski projekt zahteval ogromno financ ter drugih priprav.

Da razumemo odlašanje z izpeljavo projekta, je potreben vpogled v zgodovino kitajske birokratske kulture. Birokratska kultura je za TGP tehtnega pomena, saj pod njo razumemo niz skupnih namenov, vrednot in prepričanj, ki določajo neko skupino in njeno obnašanje. V primeru TGP pod kulturno skupino uvrščamo prvine birokratskega sistema. Zаметki današnjega kitajskega birokratskega sistema, njegovega načina delovanja in odločanja, segajo že v čas dinastije Han (206 pr. n. št. – 220 n. št.). Vidno je, da so državne oblasti svoj birokratski sistem zgradile na temeljnih nacionalno-zgodovinskih vrednotah, ki jih pogojujeta dva faktorja: ustaljene vrednote, oblikovane s strani voditeljev, in zgodovinski okviri birokracije.

Obnašanje kitajske birokracije pa dokazuje specifične kulturne namene, vrednote in prepričanja, ki se lahko posledično istovetijo z razumevanjem usode gradnje največjega večnamenskega jezu na svetu. Kitajska birokratska kultura je zato še posebej pomembna, saj ima njena vladna birokracija popolno prevlado nad upravljanjem z življenji državljanov, ljudstvo samo pa ima zanemarljive pravice pri sodelovanju ali odločanju o takšnih projektih.

Ko bo leta 2009 jez dokončan in ko bo začelo delovati vseh 26 generatorjev za proizvodnjo energije, bo postal največji večnamenski jez na svetu. Znatno bo

pripomogel k večjemu nadzoru poplav, centralni Kitajski bo dobavljal potrebno energijo in izboljšal navigacijski sistem po reki Yangzi.

Jez bo zgrajen v pokrajini Sandouping, kjer se reka Yangzi razlije po zelo naseljenem področju centralne Kitajske. Od vzhodnega dela Treh sotesk pa vse tja do mesta Wuhan je reka Yangzi, da ostane v svoji strugi, obdana z velikimi umetnimi nasipi, nasipi Jingjiang. Mesto Wuhan s svojo okolico ni ogrožen samo s poplavami reke Yangzi, ampak ga ogrožajo tudi njeni pritoki, kot je na primer reka Hanshui na zahodu mesta.

Čeprav so bili nasipi Jingjiang v zadnjih desetletjih močno okrepljeni, v primeru večjih poplav ne morejo zadržati reke v njeni strugi, saj se vsako leto zaradi mulja viša nivo vode. Če bi ob potencialni veliki poplavi odpovedal sistem nasipov Jingjiang in bi reka poplavila bregove, bi lahko življenja izgubilo do milijon prebivalcev.

Tako bo temeljna naloga jezu v Treh soteskah preprečevanje, da bi voda v poplavnih obdobjih prebila te nasipe. S tem se bo izboljšal življenjski standard in gospodarstvo na območju mesta Wuhan, ki je neprestano trpelo zaradi poplavljanja reke. Tako bo TGP postal razširjen del velikega sistema manjših jezov na rečnih pritokih v provinci Sichuan. V času planiranja gradnje se je pojavila tudi polemika, ali se naj jez zgradi za manjšimi jezovi ali pred njimi.

Naslednja funkcija jezu je proizvodnja vodne energije, od katere bo največjo korist imela centralna Kitajska. Ta regija najbolj trpi zaradi pomanjkanja energije, kar ovira gospodarsko rast in proizvodnjo na območju, ki je do sedaj kot glavno energetska alternativo uporabljajo premog. Premog kot alternativa pa ima slabi lastnosti: dobavljati ga morajo s province Shanxi, kar močno obremenjuje železniški promet, poleg tega pa kurjenje premoga kot osnovni vir energije povzroča prekomerno onesnaževanje zraka. Čeprav bi na določenih območjih potrebe po več energije lahko zadovoljili z manjšimi hidroelektrarnami, kot je jez Gezhouba, in novimi jedrskimi elektrarnami, ki jih gradijo v bližini Shanghaija, nobeden od teh virov energije ne bi mogel zadostno zadovoljiti potrebe po energiji centralne Kitajske.

Pri TGP so zaskrbljujoče tudi finance, saj centralna vlada usmerja velik delež financ iz državnega proračuna prav v ta projekt, medtem ko številni ostali projekti čakajo na obnovo ali modernizacijo. Problemi se porajajo tudi zaradi dejstva, da bo jez zares

začel delovati šele po 18 letih gradnje; čeprav se je prva energija začela proizvajati že po 10 letih, leta 2002, bo vseh 26 generatorjev pričelo delovati šele leta 2009.

Tretja funkcija jezusa je namenjena izboljšanju navigacijskega sistema, ki je odločilnega pomena za gospodarstvo centralne Kitajske, saj je reka Yangzi glavna vodna prometna žila. Za reko zahodno od Wuhan je značilna njena zahrbtna, nevarna narava. Spremljajo jo prikrite plitvine, območja živega peska in nagle spremembe višine nivoja vode, zato so do sedaj na tem območju lahko plule samo manjše ladje ali barke. Jez bo na tem področju omogočil plovbo tudi 10000-tonskim ladjam. S poglobitvijo rezervoarja bodo potopili nevarne plitvine, kjer so ladje v preteklosti nasedale. Poleg tega bo rezervoar upočasnil deročo reko med jezom in Qongqingom, ki bo zaradi nove povezave med jugozahodnim delom Kitajske in centralno Kitajsko postalo veliko ladijsko pristanišče.

Zaradi 18 let trajajoče gradnje TGP so oblasti morale sprejeti vrsto predpisov in drugih regulacij, ki naj bi pripomogle k čimbolj neoviranemu prometu po reki Yangzi v času gradnje jezusa.

Velik problem TGP predstavlja tudi dinamika kopičenja mulja v reki, zaradi česar so se strokovnjaki različnih mnenj kregali desetletja. Nasprotniki jezusa so namreč mnenja, da bo po letih kopičenja mulja pred jezom luka v Qongqingu postala nekoristna. Poleg tega jih skrbi tudi odsek za jezom na spodnjem rečnem toku med jezom Gezhouba in Wuhanom, saj lahko na tem področju zaradi izpodjedanja tal odpovejo umetni nasipi Jingjiang.

Vsaka od treh osnovnih nalog je velikega pomena za blaginjo centralne Kitajske, ker pa bo vsaka od njih v različnih obdobjih leta potrebovala različne stopnje delovanja jezusa, ne bo moč zagotoviti optimalnega delovanja jezusa. V obdobju poplav in plimovanja vode bo na primer potrebno znižanje nivoja vode za jezom. Povečanje nivoja vode v rezervoarju bo preveliko za proizvodnjo energije, saj je za njeno proizvodnjo potrebna konstantna višina vode v rezervoarju. Prepuščanje vode skozi jez v rezervoar pa bo vznemirilo plovbo na spodnjem rečnem toku.

Veliko skrb predstavlja tudi okolje, ki bo zaradi TGP vznemirjeno. Nasprotniki jezusa so prepričani, da bo jez uničil bivalno okolje številnim vrstam živali, kot sta na primer riba jeseter in delfin yangzi. Prav tako so mnenja, da se bo zaradi jezusa in tolikšne

količine vode na enem mestu povečala temperatura zraka, spremenilo se bo vreme. Dodatno takšna količina vode lahko poveča možnost potresov na območju jezua. Vsi ti dejavniki pa bodo vplivali na življenje in rast rastlin ter posledično na kmetijstvo.

Zagovorniki projekta trdijo, da bo centralna Kitajska brez jezua še vedno ostajala odvisna od kurjenja premoga, prav tako jih bodo še naprej pestile vsakoletne pogubne poplave. Oboje pa ekstremno škodi okolju.

Jezovi tudi neugodno vplivajo na interese prebivalcev katerih zemlja bo poplavljenaa, kot podpirajo interese tistih, ki jih poplave ogrožajo oz. ki potrebujejo več elektrike. Takšno navzkrižje interesov je vidno tudi pri soočanju s problematiko priseljencev, katerih število se bo do konca leta 2008 povzpelo na minimalno 1,3 milijone, neuradno število pa sega celo do 2 milijonov izseljencev. Province na spodnjem rečnem toku, posebno provinci Hubei in Hunan, bodo s strani jezua deležne glavnih ugodnosti, medtem ko bo provinca Sichuan, ki leži na gornjem toku reke in bo imela najmanj koristi, morala plačati najvišji davek v smislu preseljevanja ljudi, katerih domove je ali še bo potopil rezervoar. Čeprav je Centralna vlada programu za preseljevanje namenila veliko financ, bo glavno politično, finančno in organizacijsko breme padlo na provinco Sichuan.

Skratka, jez v Treh soteskah je nedvomno večnamenski projekt, ki so ga po skoraj celem stoletju dozorevanja in prerekanja med zagovorniki in nasprotniki leta 1992 izvolili predstavniki DLK z dvotretjinsko večino. Kljub temu, da je možnosti izpeljave projekta preučevalo na stotine domačih kot tujih strokovnjakov, projekt še danes ostaja zelo sporna odločitev DLK in pereča tema po svetu.

XIV VIRI IN LITERATURA

Knjige in članki:

1. Avsec, Sašo & Zupan, Vlado (2000) Velika kitajska jeza. *Življenje in tehnika*, december: str. 30 – 36.
2. Baković, Zorana (2003a) Kitajska grandioznost – Največji jez za največjo državo. *Delo*, 4.10.: 4.
3. Baković, Zorana (2003b) Projekt po kitajsko – Kitajci:"Hočemo veliki jez!". *Delo*, 7.10.: 6.
4. Baković, Zorana (2003c) Kitajski ponos – Očitna simbolika velikega jezu. *Delo*, 8.10.: 6.
5. Faure, Guy Olivier in Rubin Jeffrey Z. Rubin (1993) *Culture and Negotiation-The Resolution of Water Disputes*, str. 176–194. Newbury Park, London, New Delhi: Sage Publications.
6. Jun, Fu (2001) *China Online*. Beijing: China International Press.
7. New Star Publishers (2003) *China 2003*. Beijing: New Star Publishers.
8. New Star Publishers (2004) *China- Facts and Figures 2004*. Beijing: New Star Publishers.
9. New Star Publishers (2002) *China 2002*. Beijing: New Star Publishers.
10. Zihlerl, Primož (1995) Največji jez na svetu. *Življenje in tehnika*, maj: str. 19 – 24.

Literatura v kitajskem jeziku:

1. *Guowuyuan sanxia gongcheng jianshe weiyuanhui* 国务院三峡工程建设委员会 (Državni odbor za gradnjo projekta Tri soteske).
<http://www.threegorges.gov.cn/news/sxrw/200403040007.htm> (1/05).

2. *Sanxia gongcheng* 三峡工程 (Projekt Tri soteske). <http://news.sina.com.cn/z/sanxia/index.shtml> (10/04).
3. *Sanxia shuili shuniu gongcheng* 三峡水利枢纽工程 (Razvoj vodnega projekta Tri soteske). <http://www.ly-travel.com/ly-travel/htmls/cjsx/sxgc1.htm> (10/04).
4. *Sanxia daba kaifa* 三峡大坝开发 (Razvoj jezu Tri soteske). <http://www.people.com.cn/BIG5/huanbao/1073/2660272.html> (12/04).
5. *Zhongguo Changjiang sanxia gongcheng kaifa zong gongsi* 中国长江三峡工程开发总公司 (Družba za razvoj Treh sotesk). <http://www.ctgpc.com/> (13/9/04).
6. *Zhongguo xibu- Chongqing* 中国西部-重庆 (Zahodni del LRK- Chongqing) (2000). Beijing: wu zhou chuanbo chuban she.
7. *Zhonghua renmin gongheguo jianshe bu* 中华人民共和国建设部 (Ministrstvo LRK za gradnjo in razvoj). <http://www.cin.gov.cn/> (12/12/04).
8. *Zhonghua renmin gongheguo shuili bu* 中华人民共和国水利部 (Ministrstvo LRK za vodne vire). <http://www.mwr.gov.cn/> (12/04).

Internetni viri:

1. Adams, Patricia (2004) *Human Rights Abuses and the Three Gorges Dam*. Canada: Three Gorges Probe News Service. <http://www.threegorgesprobe.org/tgp/index.cfm?DSP=content&ContentID=9688> (9/04).
2. Aird, Sarah C. (2004) *China's Three Gorges: The Impact of Dam Construction on Emerging Human Rights*. Human Rights Brief, Washington College of Law's Center for Human Rights and Humanitarian Law, American University. <http://www.wcl.american.edu/hrbrief/08/2damconst.cfm> (11/04).
3. *Analysis for Impacts of a Dam-breaking* <http://www.yangtze.com/resources/environmental7.html> (10/04).
4. Austin, Jeffrey; *The River Rising* http://www.jaustinphoto.com/china/Three_Gorges_Layout.pdf (15/10/04).
5. Barber, Margaret in Ryder Grainne (1990); *Damming The Three Gorges, What Dam Builders Don't Want You To Know; A Critique of the Three Gorges Water Control Project Feasibility Study*

- http://www.threegorgesprobe.org/pi/documents/three_gorges/Damming3G/index.html (6/04).
6. Beattie, Alan (2000) *WB-commissioned report attacks value of big dam projects*.
<http://www.nadir.org/nadir/initiativ/agp/free/dams/china.htm> (9/04).
 7. Bosshard, Peter (2003) *Human Rights Abuses in China and the Responsibility of Western Governments – The Case of the Three Gorges Project*. U.S. IRN – International Rivers Network. <http://www.irn.org/programs/threeg/index.asp?id=030331.unchrpres.html> (11/04).
 8. Brandt, Steven A. in Hassan, Fekri (2000); *Dams and Cultural Heritage Management*. World Commission on Dams
http://www.eca-watch.org/problems/china/culture_dams.pdf (6/04).
 9. Center of Global Environmental Education *The World's Largest Construction Project: Three Gorges Dam*
http://cgee.hamline.edu/rivers/Resources/river_profiles/journey/dam.html (11/8/04).
 10. *China (2001)*; FIVAS Report: Power Conflicts
http://www.fivas.org/pub/power_c/k6.htm (8/8/04).
 11. *China (2001)*; U.S. Commission on Human Rights: Department of State Human Rights Reports for 2000. <http://www.us-mission.ch/humanrights/reports/china.html> (11/11/04).
 12. *China: Imminent Trial Of Three Gorges Dam Protestors* (2004) Human Rights Watch. org..<http://www.hrw.org/press/2001/04/threegorges0420.htm> (11/04).
 13. *China Landscape* <http://www.asia-planet.net/china/three-gorges-tour.htm> (12/04).
 14. China Online (2004) *Three Gorges Dam Project*
http://www.chinaonline.com/refer/ministry_profiles/threegorgesdam.asp (10/04).
 15. *1998: China Signs International Covenant on Human Rights*
http://encarta.msn.com/sidebar_1741587720/1998_China_Signs_International_Covenant_on_Human_Rights.html (3/12/04).
 16. *China's Three Gorges Dam* <http://www.wcsscience.com/giant/dam.html> (9/04).
 17. China National Committee on Large Dams <http://www.icold-ciqb.org.cn/> (9/04).

18. Chinese Academy of Sciences researchers (2002) *Three Gorges rural resettlement and its impact on the host population and the environment (2002)*. Three Gorges Probe.
<http://www.threegorgesprobe.org/tgp/index.cfm?DSP=content&ContentID=3587> (10/04).
19. Chinese National Committee on Large Dams: Large Dams in China
<http://www.icold-cigb.org.cn/icold2000/largedam.html> (5/11/04).
20. Chongqing, Yang (2004) *Freed migrant leader He Kechang still fighting for justice*. Probe International News Service.
<http://www.threegorgesprobe.org/tgp/index.cfm?DSP=content&ContentID=11181> (11/04).
21. *Consequence and Conflict of Three Gorges Dam*
<http://www3.ima.kth.se/nordenvt20/3c1397/pdf/ThreeGorges.pdf> (11/10/04).
22. *Critique of the Three Gorges Dam Project*
http://www.smec.com.au/development/3_gorges_dam/summary_of_critique.htm (9/04).
23. *Dams in Development: Perspectives (2002)*;
<http://www.idsnet.org/Resources/Dams/Development/DinD.html> (10/04).
24. *Development-oriented resettlement; Three Gorges and Yichang*
<http://www.yc.chinanews.com.cn/eng/project/func3.htm> (10/04).
25. Embassy of the People's Republic of China in India
<http://www.chinaembassy.org.in/eng/zgbd/t83990.htm> (11/11/04).
26. Embassy of the People's Republic of China in India; *The Three Gorges Project*
<http://www.chinaembassy.org.in/eng/ssygd/sxgc/default.htm> (18/8/04).
27. Embassy of People Republic of China in the United States of America (2003) *Chronology of Three Gorges Project* <http://www.china-embassy.org/eng/zt/sxqc/t36515.htm> (24/7/04).
28. Energy Information Administration (2003) *China: Environmental Issues*
<http://www.eia.doe.gov/emeu/cabs/chinaenv.html> (10/11/04).
29. *Environmental Effects of Dams*
<http://www.idsnet.org/Resources/Dams/Development/impact-enviro.html> (6/7/04).
30. *Environmental, Social and Economic Impacts of Dams*
<http://www.idsnet.org/Resources/Dams/Development/Impact.html> (24/7/04).

31. *Eyewitness Report Documents Serious Human Rights Abuses in Three Gorges Project*. USA: International Rivers Network.
<http://www.irn.org/programs/threeg/index.asp?id=030120.advisory.html>
(10/04).
32. Freeman, Marsha in Jones, William C. (2001); *Three Gorges Dam: The TVA on The Yangtze River*. Schiller Institute
http://www.schillerinstitute.org/economy/phys_econ/phys_econ_3_gorges.html
(10/04).
33. Friends Of The Earth (2002); *Morgan Stanley and Three Gorges Dam, Morgan Stanley and Three Gorges Dam, Yangtze River, China*
http://www.foe.co.uk/resource/reports/rogue_traders.pdf (18/10/04).
34. Fu, Shui (1995) *A profile of Dams in China*. International Rivers Network
<http://www.irn.org/programs/threeg/shuifu.html> (12/04).
35. Fuggle, Richard in Smith, W. Thomas (2000); *Experience with Dams In Water And Energy Resource Development In The People Republic Of China*. World Commission on Dams
<http://www.dams.org/docs/kbase/studies/cscnmain.pdf>
(6/04).
36. Graeme, Hugo & Potter, Lesley & Yan, Tan (2003); *Government-organized distant resettlement and The Three Gorges Project, China*
<http://www.unescap.org/esid/psis/meetings/migrationaug2003/China.pdf>
(12/04).
37. *The Grand Canal and the Three Gorges Dam: A Historical Comparison (1997)*; TED Case Studies
<http://www.american.edu/TED/3gorges.htm> (9/04).
38. Goldman Environmental Prize (2003) *Dai Qing, China*.
<http://www.goldmanprize.org/recipients/recipientProfile.cfm?recipientID=43>
(24/7/04).
39. *Guiding Principles on Internal Displacement (1997)* United Nations Commission on Human Rights.
<http://www.unhcr.ch/Huridocda/Huridoca.nsf/0/d2e008c61b70263ec125661e0036f36e?Opendocument> (10/04).
40. *Historical Chronology of the Three Gorges Project*
http://www.threegorgesprobe.org/pi/documents/three_gorges/Yangtze/appendix-a.html (9/04).
41. Hsu, Tommy (1998); *Another Dammed River: The Three Gorges Project*.
<http://darwin.bio.uci.edu/~sustain/state/hsu.html> (15/10/04).
42. *Human Rights Abuses in the China Three Gorges Project (2003)*. Geneva: Office of the United Nations High Commissioner on Human Rights.

- [http://www.unhchr.ch/Huridocda/Huridoca.nsf/\(Symbol\)/E.CN.4.2003.NGO.109.En?Opendocument](http://www.unhchr.ch/Huridocda/Huridoca.nsf/(Symbol)/E.CN.4.2003.NGO.109.En?Opendocument) (11/04).
43. *Human Rights dammed of at Three Gorges (2003)*. International Rivers Network <http://www.irn.org/programs/threeg/3qcolor.pdf> (11/11/04).
 44. Information Please (2004) *World's Highest Dams* <http://www.infoplease.com/ipa/A0113468.html> (10/04).
 45. Information Please (2004) *World's Largest Dams* <http://www.infoplease.com/ipa/A0001334.html> (10/04).
 46. International Commission on Large Dams (ICOLD) <http://www.icold-cigb.org.cn/icold2000/index.html> (11/10/04).
 47. International Rivers Network <http://www.irn.org/programs/threeg/map.shtml> (3/9/04).
 48. *International Covenant on Civil and Political Rights*. Office of the High Commissioner for Human Rights. http://www.unhchr.ch/html/menu3/b/a_ccpr.htm (11/04).
 49. *International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights*. Office of the High Commissioner for Human Rights. http://www.unhchr.ch/html/menu3/b/a_cescr.htm (11/04).
 50. *Investment in Three Gorges Project Exceeds 100 Bln Yuan*. China.org.cn <http://www.china.org.cn/english/2004/Feb/86794.htm> (12/04).
 51. Jones, William C. in Freeman, Marsha; *Three Gorges Dam: The TVA on The Yangtze River* http://www.21stcenturysciencetech.com/articles/Three_Gorges.html (10/04).
 52. Knippers, Jan (2003); *Three Gorges Gates Close on Chinese History*. Z Magazine Online. <http://zmagsite.zmag.org/Aug2003/blackpr0803.html> (11/11/04).
 53. *Large Dams in China* <http://www.icold-cigb.org.cn/icold2000/largedam.html> (11/04).
 54. *Main Functions and Project Layout; Three Gorges and Yichang* <http://www.yc.chinanews.com.cn/eng/project/func2.htm> (15/10/04).
 55. Medijska hiša PBS (2000) *Dams* [http://www.pbs.org/wgbh/buildingbig/dam/\(10/04\)](http://www.pbs.org/wgbh/buildingbig/dam/(10/04)).
 56. *Mednarodni pakt o državljanskih in političnih pravicah*. <http://www.dostopdoinformac.ij.si/index.php?id=229> (11/04).

57. *Mednarodni pakt o ekonomskih, kulturnih in socialnih pravicah*
<http://www.dostopdoinformacij.si/index.php?id=230> (11/04).
58. *Mednarodni pravni akti*
<http://www.dostopdoinformacij.si/index.php?id=219> (11/04).
59. Min, Kris (1999); *Three Gorges, Infinite Reasons*.
<http://darwin.bio.uci.edu/~sustain/state/kmin.html> (11/8/04).
60. Ming, Wu (1997) *Resettlement Problems of the Three Gorges Dam*.
 International Rivers Network Organization.
<http://www.irn.org/programs/threeg/resettle.html> (10/04).
61. *NGOs Decry Human Rights Crisis at Three Gorges Project as Reservoir Starts Filling (2003)*. International Rivers Network.
<http://www.irn.org/programs/threeg/index.asp?id=030403.reservoir.html>
 (10/04).
62. *NGOs Decry Human Rights Crisis at Three Gorges Project as Reservoir Starts filling (2003)* Norgen Naturvernforbund Institute.
<http://www.naturvern.no/art/2003.04.03.2> (10/04).
63. Optional Resources; *Three Gorges Dam*
<http://www.uwsp.edu/geo/courses/geog100/BigDams-Resources.htm>
 (4/6/03).
64. Owen, Jerry (2001); *Yangtze River*. The African Water Page
<http://www.thewaterpage.com/yangtze.htm#Introduction> (11/10/04).
65. People's Daily; *History of Three Gorges Project*
<http://english.people.com.cn/features/3gorges/history.html> (11/9/04).
66. Qing, Dai. *An Interview with Li Rui*
http://www.threegorgesprobe.org/pi/documents/three_gorges/Yangtze/ch11.html
 (9/04).
67. Qing, Dai (1989) *Yangtze, Yangtze*.
http://www.threegorgesprobe.org/pi/documents/three_gorges/Yangtze/index.html
 (20/3/04).
68. Ren, Min (2003) *Three gorges dam – Formation of the Yangtze Gorges and Construction of the Key Water Control Project; Yangtze Cruises*
http://www.yangtzecruises.com/resources/formation_yangtze_gorges.html
 (11/04).
69. Ren, Min (2003) *Three gorges dam- Project Description*
<http://www.yangtzecruises.com/resources/environmental3.html> (11/04).

70. Ren, Min (2003) *Assessment of Impacts on the Social Environment*
<http://www.yangtze.com/resources/environmental6.html> (11/04).
71. *Report of the United Nations High Commission for Refugees (1999)*. UNHCR.
<http://www.un.org/documents/ecosoc/docs/1999/e1999-21.htm> (10/04).
72. *Resettlement; Three Gorges and Yichang*
<http://www.yc.chinanews.com.cn/eng/project/rese1.htm> (15/10/04).
73. *The River Dragon Has Come*. International Rivers Network.
<http://www.irn.org/programs/threeg/dragon.html> (24/7/04).
74. Ronning Topping, Audrey (2000) *China: Three Gorges Dam, Dam Project Exposes Corruption, Power Struggle*.
<http://www.nadir.org/nadir/initiativ/agp/free/dams/china.htm> (9/04).
75. Ronning Topping, Audrey (1996) *Dai Qing, Voice of the Yangtze River Gorges*. Earth Times News Service.
http://weber.ucsd.edu/~dmccubbi/chinadaiqingjan11_97.htm (8/04).
76. Sevastopulos, Demetri (2003) *Banks in drive for project principles*. Three Gorges Probe.
<http://www.threegorgesprobe.org/tgp/index.cfm?DSP=content&ContentID=6980> (9/04).
77. Shen, Doris in Bosshard, Peter (2003) *Human rights violations in the Three Gorges Project*. Eca Watch: International NGO Campaign on Export Credit Agencies. http://www.eca-watch.org/problems/china/2003_01_17_openletter.html (11/10/04).
78. *Social Impacts of Dams*
<http://www.idsnet.org/Resources/Dams/Development/impact-social.html> (6/7/04).
79. *3 bln yuan to be used on Three Gorges Project migrants(2004)*
<http://www.chinaembassy.org.in/eng/ssygd/sxgc/t83990.htm> (11/11/04).
80. *Three Gorges Case Study*
<http://www.arch.mcgill.ca/prof/sijpkes/arch374/winter2001/dbiggs/three.html> (15/10/04).
81. *Three Gorges Dam (1997);TED Case Studies*
<http://www.american.edu/TED/threedam.htm> (9/04).
82. *Three Gorges Dam (2001); Smec Group of Companies*
http://www.smec.com.au/development/3_gorges_dam/index.htm (11/04).

83. *The Three Gorges Dam in China: Forced Resettlement, Suppression of Dissent and Labor Rights Concerns: Summary* (1995). U.S: Human Rights Watch Publications. <http://www.hrw.org/summaries/s.china952.html> (9/9/04).
84. *Three Gorges Dam Project*
<http://www.travelchinaguide.com/attraction/hubei/yichang/three-gorges-dam-schedule.htm> (12/09/04).
85. *Three Gorges Development Project on the Yangtze River*
http://hpcd.egat.com/file/Three_Gorges_Project.PDF (10/10/04).
86. *Three Gorges Madness: An interview with Dai Qing (1997)*. Multinational Monitor. org. <http://multinationalmonitor.org/hyper/mm1297.06.html> (4/6/04).
87. *Three Gorges Project (2002); Three Gorges and Yichang*
<http://www.yc.chinanews.com.cn/eng/project/index.htm> (15/10/04).
88. *Three Gorges project improves navigation (2003)*. Embassy of the People's Republic of China in Canada
<http://www.chinaembassycanada.org/eng/xwdt/t37498.htm> (28/7/04).
89. *The Three gorges project, Key Water Control Project of the Three gorges*
<http://www.china-yangtze-cruise.com/htmls/sxgc/index.htm> (12/04).
90. *Three Gorges Project- Project Management- Financing*. University of Hong Kong- Civcal
http://civcal.media.hku.hk/threegorges/project_management/default.htm (24/10/04).
91. *Three gorges tour* <http://www.china-hiking.com/ThreeGorges/ThreeGorgesInfo.htm> (10/04).
92. *Three Gorges Villagers in International Appeal (2004)*. Human Rights In China.
<http://iso.hrichina.org/public/contents/press?revision%5fid=18177&item%5fid=18175> (11/04).
93. *The Three Gorges Water Control Project*
<http://us.tom.com/english/1634.htm> (12/04).
94. Travel China Yangtze River for Yangtze Three Gorge Cruise Vacation Trip & Sanxia Dam Tour *Chronology of Three Gorges Project*
<http://www.chinadam.com/dam/chronology.htm> (6/7/04).
95. Travel China Yangtze River for Yangtze Three Gorge Cruise Vacation Trip & Sanxia Dam Tour *Gezhouba Water Control Project*
<http://www.chinadam.com/dam/gezhouba.htm> (6/7/04).

96. Travel China Yangtze River for Yangtze Three Gorge Cruise Vacation Trip & Sanxia Dam Tour *Three Gorges Dam Project & Ertan Dam*
<http://www.chinadam.com/dam/> (6/7/04).
97. United Nations Environment Programme; *Dams and Development Project, China* <http://www.unep-dams.org/documents/default.asp?documentid=464>
(10/04).
98. Wang, Jiazhu (2000); *Three Gorges Project- The Largest Water Conservancy Project in the World* . China Yangtze Three Gorges Project Development Corporation http://www.cnaec.org.cn/DOWNLOAD/Speech_Wangjiazhu.pdf
(11/10/04).
99. Wu, Ming (2001); *Resettlement Problems of the Three Gorges Dam*
<http://www.mtholyoke.edu/proj/cel/resources/course/es100/files/yangtze.pdf>
(20/10/04).
100. The World Bank Group (2003); *Dams & the World Bank*
<http://www.whirledbank.org/environment/dams.html> (18/10/04).
101. The World Bank Office, Beijing. *Yangtze Flood Emergency Rehabilitation*
<http://www.worldbank.org.cn/English/content/247n1214549.shtml> (24/7/04).
102. *What's new about the Yangtze Three Gorges Project?*
<http://www.travelchinaguide.com/faq/cruise/> (11/04).
103. World Commission on Dams; *Country Study China*
<http://www.dams.org/kbase/studies/cn/> (10/04).
104. Who's Behind China's Three Gorges Dam; *The Canadian Connection*
<http://www.nextcity.com/probeinternational/ThreeGorges/who.html>
(10/9/04).
105. Wegner, David L.; *Three Gorges Reservoir: Environmental Impacts*
http://www.threegorgesprobe.org/pi/documents/three_gorges/Damming3G/ch04.html (10/04).
106. *The Yangtze River*; Center for Global Environment Education
http://cgee.hamline.edu/rivers/Resources/river_profiles/Yangtze.html
(12/8/04).
107. *Yangtze*
http://encarta.msn.com/encyclopedia_761573429/Yangtze.html (11/04).
108. *Zakon o ratifikaciji sporazuma o ohranjanju afriško-evrazijskih selitvenih vodnih ptic (1996)*

http://www2.gov.si/zak/zak_vel.nsf/zakposop/2003-02-0042?OpenDocument
(11/04).

Izjeme:

1. Kravanja, Stojan (2003) *Three Gorges Project, Yangtze River, China, The largest water conservation project in the world*. Rogaška Slatina: Zbornik 25. zborovanja gradbenih konstruktorjev Slovenije.
2. New Star Publishers (2003) *China 2003*. CD zgoščanka. Beijing: New Star Publishers.
3. New Star Publishers (2004) *China- Facts and Figures 2004*. CD zgoščanka. Beijing: New Star Publishers.
4. New Star Publishers (2002) *China 2002*. CD zgoščanka. Beijing: New Star Publishers.

XV PRILOGE

Priloga 1:

Tabela 1: Glavne hidroelektrarne na Kitajskem¹¹⁴

Ime	Lokacija	Reka	Višina jezua (M)	Leto izgradnje	Kapaciteta proizvodnje (Deset tisoč) kw	Cube Capacity (Hundred Million) m ³	Letna proizvodnja energije (Sto milijonov) kw.h
Ankang	Shanxi	Hanjiang	128	1992	80		12
Baozhusi	Sichuan	Beilongjiang	132	1996	70	220	18.6
Beishan	Jilin	Songhuajiang	149.5	1986	150	68.1	20.4
Beixi	Zhejiang		124.3				
Beiyun	Hunan		120				
Dachaoshan	Yunnan	Lanchangjiang	120		135	8.9	70
Danjiangkou	Hubei	Hanjiang			90	209.7	
Deji	Taiwan		181	1974			
Dongfeng	Guizhou		168	1994			
Dongjiang	Hunan		157	1990			
Ertan	Sichuan	Yalongjiang	240		330	61.8	170.4
Feicui	Taiwan		122.5	1986			
Fengman	Jilin	Songhuajiang			72	3.4	34
Fengtang	Hunan		112.5	1978			
Gaodaodongba	Hongkong		107	1978			
Gaotang	Guangdong	110.7					
Geheyan	Hubei	Qingjiang	151	1993	120	37	30
Gezhouba	Hubei	Changjiang			271.5	15.8	157
Gongzui	Sichuan	Daduhe			70	25.5	23
Gudongkou	Hubei		120				
Guxian	Henan		121	1996			
Heiquan	Qinghai		123.5				
Huanglongtan	Hubei		107	1974			
Hunan	Zhejiang		129	1979			
Jiangya	Hunan		128				
Lijixia	Qinghai	Huanghe	165	1996	200	16.5	59
Liujiixia	Gansu		147	1969	116	57	55.8

¹¹⁴ (<http://www.icold-cigb.org.cn/icold2000/largedam.html>) (11/04).

Longyangxia	Qinghai	Huanghe	178	1989	128	276.3	59.4
Lubuge	Yunnan Guizhou	Huangnihe			60	2	32
Manwan	Yunnan		132	1993	150	10.5	78
Minghu	Taiwan	Shuilixi			100	1.4	
Mingtán	Taiwan				160	1.4	
Panjiakou	Hebei		107	1980		29	
Sanmenxia	Henan	Huanghe	106	1960		354	
Shanxi	Zhejiang		130				
Shapai	Sichuan		132				
Shimen	Taiwan		133	1964			
Shisanling	Beijing	Yongdinghe			80	107	19
Shitouhe	Shanxi		105	1982			
Shuifeng	Liaoning	Yalujiang	106	1941	63	1.1	28
Shuikou	Fujian	Minjiang			140	26	49.5
Three gorges	Hubei	Changjiang	175		1820	393	847
Tianhuangping	Zhejiang	Daxi			180	0.1	31.6
Tianshenqiao 2	Guizhou Guangxi	Nanpanjiang			132	0.3	82
Tianshenqiao 1	Guizhou Guangxi	Nanpanjiang	178		120	106	53
Wanjiashai	Shanxi, Inner Monglia	Huanghe	105		108	8.9	27.5
Wuluwati	Xinjiang		138				
Wujiangdu	Guizhou	Wujiang	165	1983	63	146	39
Wuqiangxi	Hunan				120	42	53
Wuxi	Taiwan		114	1959			
Xiaolangdi	Henan	Huanghe	154		180	126.5	46/59
Xin'anjiang	Zhejiang	Xin'anjiang	105	1960	66	220	33
Xinfengjiang	Guangdong		105	1960			
Xuneng	Guangdong	Liuxihe			120		23.8
Yantan	Guangxi	Hongshuihe	110	1992	121	33.5	56
Yunfeng	Jilin		113.75	1965			
Zengwen	Taiwan		136	1973			

Priloga 2:

Tabela 2: Najvišji svetovni jezovi¹¹⁵

Ime	Reka, lokacija	Višina		Kapaciteta rezervoarja		Leto dokončanja
		ft	m	Thousands of ac ft	Millions of cu m	
Rogun	Vakhsh, Tajikistan	1099	335	9,404	11,600	1985
Nurek	Vakhsh, Tajikistan	984	300	8,512	10,500	1980
Grande Dixence	Dixence, Switzerland	935	285	324	400	1962
Inguri	Inguri, Georgia	892	272	801	1,100	1984
Vaiont	Vaiont, Italy	859	262	137	169	1961
Manuel M. Torres	Grijalva, Mexico	856	261	1,346	1,660	1981
Tehri	Bhagirathi, India	856	261	2,869	3,540	UC
Alvaro Obregon	Mextiquic, Mexico	853	260	n.a.	n.a.	1926
Mauvoisin	Drance de Bagnes, Switzerland	820	250	146	180	1957
Alberto Lleras	Orinoco, Colombia	797	243	811	1,000	1989
Mica	Columbia, Canada	797	243	20,000	24,670	1972
Sayano-Shushenskaya	Yenisei, Russia	794	242	25,353	31,300	1980
Ertan	Yangtze/Yalong, China	787	240	4,702	5,800	1999
La Esmeralda	Batá, Colombia	778	237	661	815	1975
Kishau	Tons, India	774	236	1,946	2,400	1985
Oroville	Feather, Calif., U.S.	770	235	3,538	4,299	1968
El Cajón	Humuya, Honduras	768	234	4,580	5,650	1984
Chirkey	Sulak, Russia	764	233	2,252	2,780	1977
Bhakra	Sutlej, India	741	226	8,002	9,870	1963
Luzzzone	Brenno di Luzzzone, Switzerland	738	225	71	87	1963
Hoover	Colorado, Ariz.-Nev., U.S.	732	223	28,500	35,154	1936
Contra	Verzasca, Switzerland	722	220	70	86	1965
Mratinje	Piva, Hercegovina	722	220	713	880	1973
Dworshak	North Fork Clearwater, Idaho, U.S.	717	219	3,453	4,259	1974
Glen Canyon	Colorado, Ariz., U.S.	710	216	27,000	33,304	1964
Toktogul	Naryn, Kyrgyzstan	705	215	15,800	19,500	1978
Daniel Johnson	Manicouagan, Canada	703	214	115,000	141,852	1968
Keban	Firat, Turkey	689	210	25,110	31,000	1974
Zimapan	Moctezuma, Mexico	679	207	n.a.	n.a.	1994
Karun	Karun, Iran	673	205	2,351	2,900	1976
Lakhwar	Yamuna, India	669	204	470	580	1985
Dez	Dez, Abi, Iran	666	203	2,707	3,340	1963
Almendra	Tormes, Spain	662	202	2,148	2,649	1970
Berke	Ceyhan, Turkey	659	201	n.a.	n.a.	2000
Khudoni	Inguri, Georgia	659	201	n.a.	n.a.	n.a.
Kölnbrein	Malta, Austria	656	200	166	205	1977
Altinkaya	Kizil Irmak, Turkey	640	195	4,672	5,763	1986
New Bullards Bar	No. Yuba, Calif., U.S.	637	194	960	1,184	1968
New Melones	Stanislaus, Calif., U.S.	625	191	2,400	2,960	1979

¹¹⁵ Spletna stran, dostopna na <http://www.infoplease.com/ipa/A0113468.html> (12/04).

Itaipu	Paraná, Brazil/Paraguay	623	190	23,510	29,000	1982
Kurobe 4	Kurobe, Japan	610	186	162	199	1964
Swift	Lewis, Wash., U.S.	610	186	756	932	1958
Mossyrock	Cowlitz, Wash., U.S.	607	185	1,300	1,603	1968
Oymopinar	Manavgat, Turkey	607	185	251	310	1983
Atatürk	Firat, Turkey	604	184	39,482	48,700	1990
Shasta	Sacramento, Calif., U.S.	602	183	4,550	5,612	1945
Bennett WAC	Peace, Canada	600	183	57,006	70,309	1967
Karakaya	Firat, Turkey	591	180	7,767	9,580	1986
Tignes	Isère, France	591	180	186	230	1952
Amir Kabir (Karad)	Karadj, Iran	591	180	166	205	1962
Tachien	Tachia, Taiwan	591	180	188	232	1974
Dartmouth	Mitta-Mitta, Australia	591	180	3,243	4,000	1978
Özköy	Gediz, Turkey	591	180	762	940	1983
Emosson	Barberine, Switzerland	590	180	184	225	1974
Zillergrundl	Ziller, Austria	590	180	73	90	1986
Los Leones	Los Leones, Chile	587	179	86	106	1986
New Don Pedro	Tuolumne, Calif., U.S.	585	178	2,030	2,504	1971
Alpa-Gera	Cormor, Italy	584	178	53	65	1965
Kopperston Tailings 3	Jones Branch, W. Va., U.S.	580	177	—	—	1963
Takase	Takase, Japan	577	176	62	76	1979
Nader Shah	Marun, Iran	574	175	1,313	1,620	1978
Hasan Ugurlu	Yesil Irmak, Turkey	574	175	874	1,078	1980
Revelstoke	Columbia, B.C., Canada	574	175	4,298	5,300	1984
Hungry Horse	S.Fk., Flathead, Mont., U.S.	564	172	3,470	4,280	1953
Longyangxia	Huanghe, China	564	172	20,025	24,700	1983
Cabora Bassa	Zambezi, Mozambique	561	171	51,075	63,000	1974
Maqarin	Yarmuk, Jordan	561	171	259	320	1987
Amaluza	Paute, Ecuador	558	170	81	100	1982
Idikki	Periyar, India	554	169	1,618	1,996	1974
Charvak	Chirchik, Uzbekistan	552	168	1,620	2,000	1970
Gura Apelor	Riul Mare, Romania	552	168	182	225	1980
Retezat						
Grand Coulee	Columbia, Washington	550	168	9,390	11,582	1942
Boruca	Terraba, Costa Rica	548	167	12,128	14,960	UC
Vidraru	Arges, Romania	545	166	380	465	1965
Kremasta (King Paul)	Achelöus, Greece	541	165	3,850	4,750	1965
Pauti-Mazar	Mazar, Ecuador	541	165	405	500	1984

Priloga 3:

Tabela 3: Največji svetovni jezovi¹¹⁶

Jez	Lokacija	Volumen (na tisoč)		Leto dokončanja
		cu m	cu yds	
Syncrude Tailings	Canada	540,000	706,320	UC
Chapetón	Argentina	296,200	387,410	UC
Pati	Argentina	238,180	274,026	UC
New Cornelia Tailings	United States	209,500	274,026	1973
Tarbela	Pakistan	121,720	159,210	1976
Kambaratinsk	Kyrgyzstan	112,200	146,758	UC
Fort Peck	Montana	96,049	125,628	1940
Lower Usuma	Nigeria	93,000	121,644	1990
Cipasang	Indonesia	90,000	117,720	UC
Atatürk	Turkey	84,500	110,522	1990
Yacyretá-Apipe	Paraguay/Argentina	81,000	105,944	1998
Guri (Raul Leoni)	Venezuela	78,000	102,014	1986
Rogun	Tajikistan	75,500	98,750	1985
Oahe	South Dakota	70,339	92,000	1963
Mangla	Pakistan	65,651	85,872	1967
Gardiner	Canada	65,440	85,592	1968
Afsluitdijk	Netherlands	63,400	82,927	1932
Oroville	California	59,639	78,008	1968
San Luis	California	59,405	77,700	1967
Nurek	Tajikistan	58,000	75,861	1980
Garrison	North Dakota	50,843	66,500	1956
Cochiti	New Mexico	48,052	62,850	1975
Tabka (Thawra)	Syria	46,000	60,168	1976
Bennett W.A.C.	Canada	43,733	57,201	1967
Tucuruí	Brazil	43,000	56,242	1984
Boruca	Costa Rica	43,000	56,242	UC
High Aswan (Sadd-el-Aali)	Egypt	43,000	56,242	1970
San Roque	Philippines	43,000	56,242	UC
Kiev	Ukraine	42,841	56,034	1964
Dantiwada Left Embankment	India	41,040	53,680	1965
Saratov	Russia	40,400	52,843	1967
Mission Tailings 2	Arizona	40,088	52,435	1973
Fort Randall	South Dakota	38,227	50,000	1953
Kanev	Ukraine	37,860	49,520	1976
Mosul	Iraq	36,000	47,086	1982
Kakhovka	Ukraine	35,640	46,617	1955
Itumbiara	Brazil	35,600	46,563	1980
Lauwerszee	Netherlands	35,575	46,532	1969
Beas	India	35,418	46,325	1974

¹¹⁶ Spletna stran, dostopna na <http://www.infoplease.com/ipa/A0001334.html> (12/04).

Oosterschelde	Netherlands	35,000	45,778	1986
---------------	-------------	--------	--------	------

opomba: UC = leta 2004 pod gradnjo.