

# **PROCJENA RATNIH ŠTETA U HRVATSKOJ**

IZRAVNI I NEIZRAVNI TROŠKOVI RATA ZA RAZDOBLJE  
1991.-2005. TE PROJEKCIJE DO 2015. U DOMAĆIM I STRANIM  
CIJENAMA

## SADRŽAJ:

PREDGOVOR .....	3
UVOD .....	4
1. IZRAVNE RATNE ŠTETE .....	5
1.1. Ljudski životi, invalidi, razorene obitelji, ograničenje slobode .....	5
1.1.1. Poginuli branitelji i civili .....	5
1.1.2. Ranjeni branitelji i civili, te trajni invalidi .....	6
1.1.3. Prognanici i izbjeglice .....	8
1.1.4. Emigracije .....	10
1.1.5. PTSP, ostali psihički poremećaji i duševne boli .....	11
1.2. Pokretna i nepokretna imovina .....	12
1.2.1. Štete nanese industriji .....	12
1.2.2. Štete u poljoprivredi, prehrambenoj industriji, šumarstvu i drvnoj industriji .....	12
1.2.3. Štete na infrastrukturi i telekomunikacijama .....	13
1.2.4. Stambeni fond .....	13
1.2.5. Šteta na prirodnim bogatstvima i okolišu .....	13
1.2.6. Imovina pokradena na „legalan“ način .....	14
1.2.7. Upad Beograda u monetarni sistem .....	14
1.3. Ratni rashodi .....	14
1.4. Razminiranje .....	15
1.4.1. Troškovi razminiranja .....	15
2. NEIZRAVNE RATNE ŠTETE .....	17
2.1. Metodologija izračuna .....	17
2.2. Interpretacija rezultata .....	17
2.3. Neizravne ratne štete u turizmu .....	22
ZAKLJUČAK .....	23
POPIS TABLICA .....	25
POPIS GRAFIKONA .....	25
LITERATURA .....	26

## PREDGOVOR

1. Istraživati i poznavati osnovne činjenice o vlastitoj prošlosti nije samo pitanje elementarne pristojnosti državnih dužnosnika već je njihova dužnost i temelj moguće dobre budućnosti Hrvatske države.

Posebice se to odnosi na tragične činjenice o ratovima kroz koje je Hrvatski narod prolazio u prošlom stoljeću.

Iako se od 1945. – 1990. godine mnogo toga nije smjelo spoznati ostaje nejasno zašto se u slobodnoj Hrvatskoj ne znaju **imena i prezimena**:

- a) Ubijenih protivnika Beogradskog režima između dva svjetska rata ?
- b) Ubijenih u II svjetskom ratu ?
  - od strane četnika ?
  - od ustaša ?
  - od partizana ?
  - od Nijemaca ?
  - od Talijana ?
- c) Ubijenih od komunističkog režima nakon II svjetskog rata ?
- d) Ubijenih Hrvata u emigraciji ?
- e) Ubijenih i poginulih u oslobodilačkom Domovinskom ratu ?

Svake hvale vrijedan trud pojedinaca ne može obaviti tako obiman posao.

2. Ovaj tekst je pokušaj izračuna ratnih šteta koje je srpska agresija nanijela Hrvatskoj.
3. Ja sam bio voditelj istraživanja. Pomagala su mi dva sjajna mlada ekonomista koji su obavili lavovski dio posla, ja sam samo rukovodio poslom i određivao okvir istraživanja.  
Prema dogovoru ne navodim njihova imena, jer se ne zna da li bi ta činjenica mogla štetiti njihovom napredovanju u daljnjem radu. Kako je tužna zadnja rečenica ?!  
Ako i kada odluče javno reći svoja imena učinit će mi radost, do tada sve moguće pogreške pripišite meni.

Slobodan Praljak

## UVOD

Cilj ovog rada je na jednom mjestu sabrati i procijeniti ukupne štete koje je pretrpjela Hrvatska i njeno gospodarstvo zbog Domovinskog rata. Pri tome je ideja bila da se ukupne štete prikažu dvojako. To znači da se tamo gdje je to moguće štete prikažu na osnovu hrvatskih cijena i životnog standarda. S druge strane želja je bila i procijeniti štete s obzirom na cijene u najrazvijenijim zemljama u cilju dobivanja međunarodno usporedivog okvira, te kako bi se samim time i shvatila stvarna veličina tih gubitaka.

Rad je podijeljen u dva dijela: prvi dio koji obrađuje izravne štete nanesene ratnom aktivnošću te drugi dio koji obuhvaća neizravne štete odnosno gubitak uslijed propuštene ekonomske aktivnosti. Dakle, pod izravnim štetama smatramo materijalna razaranja svih vrsta imovine, vrednovanje ljudskih gubitaka, vojne rashode, troškove smještaja izbjeglica, troškove razminiranja i troškove zdravstva. Neizravne štete s druge strane objedinjuju gubitak nastao zbog propuštene ekonomske aktivnosti koju je uzrokovalo ratno zbivanje. Kao sveobuhvatnu mjeru neizravnog gubitka uzeli smo potencijalne stope rasta BDP odnosno stope rasta usporedivih zemalja koje nisu bile suočene s ratnim zbivanjima, a također su prolazile kroz tranzicijski proces. Stavili smo ih u odnos s stopama rasta u Hrvatskoj te na taj način dobili ukupni neizravni gubitak bez obzira na uzrok.

Ovakva metoda procjene neizravnih šteta bila je puno prihvatljivija od bilo koje druge, jer bi se procjenom po posebnim granama industrije gubilo puno vremena, a podaci bi bili manje točni, jer bi se izostavio učinak odlaska stanovništva (kao vrlo važnog proizvodnog faktora) i svih indirektnih detrimentalnih efekata koji su bili uzrokovani ratom. Svi se ti neskladi pokrivaju procjenom našega BDP-a u odnosu na BDP Hrvatske u 1990. godini, uz stope rasta koje su imale nama slične tranzicijske zemlje (Slovenija, Mađarska, Češka, Slovačka i Poljska, pri čemu se ponderi mogu razlikovati za svaku pojedinu zemlju). Kako je sav negativan efekt ratnih zbivanja u smislu gubitka gospodarske aktivnosti (dinamička dimenzija gospodarstva, točka 2 ovoga rada) obuhvaćena ovakvim proračunom. Ostalo je samo procijeniti statičku dimenziju gospodarstva, a to je gubitak faktora proizvodnje: rada,  $L$ , i kapitala,  $K$ . Gubitci na strani rada su obrađeni pod točkom 1.1. kao ljudski gubitci (poginuli, ranjeni, invalidi, prognani, izbjegli te psihički poremećaji i duševne boli uzrokovane ratom), dok su gubitci na strani kapitala prikupljeni u točki 1.2. (uništena i pokradena imovina, odnosno izravne štete u industriji, poljoprivredi, šumarstvu, civilnoj imovini, monetarnom sistemu, prirodnim bogatstvima, okolišu i kulturno-povijesnoj baštini). Ovdje nisu obrađivani gubitci nastali kao posljedica razaranja i krađe, već je samo obračunato koliko je privatne i državne imovine otuđeno, oštećeno i uništeno. Pod točkom 1.4 obrađeno je razminiranje, koje je podijeljeno na ljudske gubitke (štete na faktoru rad) i troškove razminiranja. Niti ovdje nije obračunat gubitak zbog nekorištenja zemljišta, jer je to dinamička dimenzija koja je obrađena pod točkom 2. Zbog prirode problema, razminiranje je stavljeno kao posebna točka, jer sadrži i ljudsku i kapitalnu dimenziju (troši resurse). Točka 1.3 obrađuje ukupne ratne izdatke za ljudstvo i materijal.

# 1. IZRAVNE RATNE ŠTETE

Izravne ratne štete su podijeljene na 4 glavne kategorije: ljudski gubici, imovinski gubici, troškovi mina i ratni izdaci.

## 1.1. Ljudski životi, invalidi, razorene obitelji, ograničenje slobode

Ovo je poglavlje razdijeljeno na troškove poginulih, ranjenih i invalida, prognanih i izbjeglih, emigranata i psihičkih poremećaja nastalih uslijed rata.

### 1.1.1. Poginuli branitelji i civili

Tablica 1: Obračun za poginule i nestale

kategorija	broj ljudi	procjena C (USD)	procjena B (USD)	procjena E (USD)
poginuli	12.131	2.426.200.000	36.393.000.000	3.032.750.000
Zatočeni i nestali	2.251	450.200.000	6.753.000.000	562.750.000
<b>ukupno</b>	<b>14.382</b>	<b>2.876.400.000</b>	<b>43.146.000.000</b>	<b>3.595.500.000</b>

U gornjoj smo tablici broj ubijenih i broj zatočenih i nestalih zbrojili jer se tokom godina ne nalaze preživjeli pod kategorijama „Zatočeni i nestali“ već se njihova tijela uglavnom otkrivaju u masovnim grobnicama.

Postoji nekoliko metoda evaluacije vrijednosti ljudskoga života. Neki računaju propuštene zarade i novac uložen u obrazovanje, a k tome se dodaju i dodatni troškovi upravo zato jer ljudski život nije imovina, odnosno ulaganje. Drugi autori određuju vrijednost ljudskog života prema prosječnom životnom osiguranju, treći pak istražuju subjektivnu vrijednost ljudskog života. Koji god da se način odabere, ljudska stradanja se snažno odražavaju na buduće dohotke društva, pa ih se zato i uzima u obzir, jer je čovjek taj koji proizvodi i stvara na temelju znanja i vremena u koje se ulagalo godinama. Ovo su neke od procjena vrijednosti ljudskoga života:

- A. Prema Kopenhagenskom konsenzusu 100.000 USD<sup>1</sup>
- B. Prema istraživanjima o sigurnosti automobila, ljudski život vrijedi oko 3.000.000 USD<sup>2</sup>. Prema tom istraživanju implicitna vrijednost života se kreće u rasponu od 2.6 do 3.7 milijuna USD.
- C. Prema cost-benefit analizi inženjera General Motors-a Edwarda C. Iveyja, koji je računao troškove fatalnoga ishoda požara uzrokovanog prometnom nesrećom, ljudski život vrijedi 200.000 USD. Do tog je iznosa došao diskontirajući sve buduće zarade stradalnika prosječne dobi i prosječne mjesečne plaće.
- D. Prema premijama odšteta za stradalnike u prometnim nesrećama ti se iznosi kreću od 20 000 USD za automobilske nesreće do 1.000.000 USD za željezničke nesreće.
- E. U SAD-u se pripadnik Nacionalne garde u većini država mora osigurati na 250 000 USD za slučaj smrti. Taj je podatak najpouzdaniji.

<sup>1</sup> „The Economist special report, Copenhagen Consensus, June 5th 2004, p. 64-65.

<sup>2</sup> Mark. K. Dreyfus & W. Kip Viscusi, Rates of time preference and Consumer Valuations of Automobile Safety and Fuel Efficiency, 38 J.L. & Econ. 79, 102 (1995)

Ako bismo računali vrijednost života prema propuštenim zaradama u Hrvatskoj, došli bismo do podatka koji bih bio nerealno malen. Zato se moramo odlučiti za jedan od ovih scenarija. U tablici su napravljeni izračuni za 3 scenarija: B. i C i E. Kako je samo scenarij E direktno povezan sa životom pripadnika neke službe sigurnosti (u ovom slučaju Američke nacionalne garde), uzeli smo kao najbolju opciju upravo rješenje E.

### 1.1.2. Ranjeni branitelji i civili, te trajni invalidi

**Tablica 2: Obračun troškova ranjenika i invalida Domovinskog rata**

kategorija	broj ljudi	trošak (prema hrvatskim cijenama u 2003., u USD)	trošak (prema njemačkim cijenama u 2003., u USD).
invalidi Domovinskog rata	32.249 <sup>3</sup>	23.176.710.300	30.959.040.000
ukupan broj ranjenih	48.677 <sup>4</sup>	40.398.694	212.389.112
<b>ukupno</b>	-	<b>23.217.108 994</b>	<b>31.171.429.100</b>

Analiza i dobivanje podataka u tablici:

U prvom je stupcu obračun troškova invalida napravljen prema našim cijenama i to na ovaj način: prosječna je mirovina hrvatskog branitelja 2003. g. bila 5.076,70 kn. Prosječna dob invalida domovinskog rata u trenutku nastanka invaliditeta je bila 29 godina<sup>5</sup>. Dakle, ako je prosječna dob muškarca u Hrvatskoj 72 godine, tada će u svojoj životnoj dobi prosječni invalid primiti  $(72-29) \times 12 \times 5.076,70 \text{ kn} = 2.619.577 \text{ kn} = 415.800 \text{ USD}$ . Ako ovaj uključimo i sve izgubljene zarade u radnoj dobi (neka je prosječna plaća u rujnu o.g. iznosila je 4417 kn), dobit ćemo  $(65-29) \times 4.417 \times 12 \times 32.249 = 1.908.144 \text{ kn} = 302.880 \text{ USD}$ . Dakle, po invalidu je ukupan trošak jednak 718.680 USD. Kada se taj broj pomnoži s registriranim umirovljenicima Domovinskog rata, dobije se ukupno **23.176.711.300 USD**.

U drugom je stupcu korišten podatak osiguravajućih društava iz SAD-a, koji procjenjuju da je ukupni trošak invaliditeta nastalog između 25. i 30. godine jednak 960.000 USD (analiza napravljena za potrebe društava koja se bave životnim osiguranjima). Tada je ukupni trošak **30.959.040.000 USD**.

Troškovi ranjenika su istraženi na sljedeći način: iz rada prof.dr.sc.Andrije Hebranga dobiveni su podaci pomoću kojih se mogao procijeniti ukupan broj dana koje su naši ranjenici proboravili u bolnici. Cijena jednog dana za jednog ranjenika je dobivena na sljedeći način: iz podataka o ukupnom broju dana provedenih u bolnici za sve bolesnike tokom te godine, te iz podataka o ukupnim troškovima bolnica (gdje je uključen materijal, smještaj, hrana te plaće djelatnika, što indirektno predstavlja troškove usluga koje vrši bolnica u vidu skrbi za pacijente, operativnih zahvata, specijalističkih pregleda, terapija, itd.), dobivena je cijena dana za jednoga bolesnika. Taj je podatak dobiven za hrvatske i za njemačke bolnice.

<sup>3</sup> Stanje sustava mirovinskog osiguranja temeljenog na generacijskoj solidarnosti, godišnje izvješće HZMO-a, tablica 7. prosječna mirovina iznosi 5.076,70 KN

<sup>4</sup> Prof.dr.sc. Andrija Hebrang: Analiza učinkovitosti ratnog zdravstva (preliminarno izvješće), Zagreb, listopad 2003., str. 2

<sup>5</sup> Ibid., str. 11

Za boravak u bolnici poznati su podaci za tek 27 532 ranjenika<sup>6</sup>. Međutim, na temelju strukture njihova boravka u bolnici, možemo zaključiti koliki je on bio za cjelinu (s obzirom na vrlo velik uzorak od  $27.532 \div 30.520 = 0,9020 = 90,2\%$ , nije potrebno vršiti dodatne statističke korekcije). Ostatak ranjenika koji nisu obrađeni u ovom izvoru ( $48.677 - 30.520 = 18.175$ ) liječeni su ambulantno, pa je za njih zaračunat 1 dan boravka, odnosno brige. Korištenjem podataka iz prethodno navedene analize, dobivena je ova procjena:

**Tablica 3: Ukupan broj bolničkih dana utrošen za liječenje ranjenih**

trajanje boravka	sredina razreda (u danima)	broj ranjenika (za 90,2% istraženih)	struktura (%)	broj ranjenika (za analizirane)	ranjenici izostavljeni iz analize	svi ranjenici	ukupni broj dana
ambulantno više od 2 mj.	1 90 <sup>7</sup>	18 969	0.07 3.51	20 1.072	18.157 0	18.177 1.072	18.177 96.524
1-2 mjeseca	45	1.232	4.48	1.367	0	1.367	61.507
1 mjesec	30	2.264	8.23	2.510	0	2.510	75.311
15-21 dan	18	2.984	10.84	3.309	0	3.309	59.558
8-14 dana	11	5.930	21.54	6.574	0	6.574	72.310
1-7 dana	4	14.135	51.34	15.668	0	15.668	62.671
<b>ukupno</b>	-	<b>27.532</b>	<b>100.00</b>	<b>30.520</b>	<b>18.157</b>	<b>48.677</b>	<b>446.058</b>

Na ovaj smo način dobili da je 48.677 ranjenika u bolnici proboravilo 446.058 bolničkih dana. Prema cijeni dana u bolnici (u kojoj su uključene sve bolničke usluge) može se odrediti trošak ranjenika.

Prema izvješću HZZO-a, jedan je dan bolničkog liječenja u 2003. godini stajao 570,58 kuna<sup>8</sup>. U taj su iznos uključeni svi troškovi, od smještaja i lijekova, do operativnih zahvata i plaća zaposlenika. Tada je ukupni trošak liječenja iznosio:  $446.058 \text{ dana} \times 570,58 \text{ kuna} = 254.511.773,60 \text{ KN} = 40.398.694 \text{ USD}$ . Međutim, ne smijemo izgubiti iz vida situaciju u kojoj su se ranjenici nalazili, te da je u tim okolnostima bilo potrebno puno više operativnih zahvata nego li u mirnodopskim uvjetima. Osim toga, isti bi broj dana trebalo evaluirati po svjetskim cijenama.

U tu svrhu je napravljena analiza bolničkih troškova u Njemačkoj u 2003. godini. U njih su također uvršteni svi troškovi koje su bolnice imale, a oni su iznosili 64.688 milijardi €, odnosno prema tada (2003.) važećem tečaju  $\text{€}/\text{\$} = 1.13$ ,  $73.097.440.000 \text{ USD}$ . Kako je u istoj godini ostvareno 153.518.000 bolničkih dana, lako je izračunati da je cijena jednoga dana iznosila  $73.097.440.000 \div 153.518.000 = 476,15 \text{ USD}$ . Dakle prema njemačkim će cijenama ukupna skrb za ranjenike u RH iznositi  $446.058 \times 476,15 \text{ USD} = 212.389.112 \text{ USD}$ .

<sup>6</sup> Cijela iduća tablica je napravljena prema podacima iz: Prof.dr.sc. Andrija Hebrang: Analiza učinkovitosti ratnog zdravstva (preliminarno izvješće), Zagreb, listopad 2003., str. 68

<sup>7</sup> Procjena autora (uzeta je prosječna duljina boravka od 3 mjeseca)

<sup>8</sup> HZZO, Izvješće o financijskom poslovanju Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje u razdoblju I.-XII.2003. godine

### 1.1.3. Prognanici i izbjeglice

U sljedećoj su tablici izravno ili posredno izračunati troškovi uzdržavanja prognanih i izbjeglih na temelju njemačkih procjena troškova uzdržavanja.

**Tablica 4<sup>9</sup>: Trošak prognanih i izbjeglih**

mjesec	prognanici	izbjeglice	ljudi×mjeseci	procjena A (USD)	procjena B (USD)
1991.12	550.000	0	550.000	535.839.040,09	478.427.714,37
1992.1	324.238	872	325.110	316.739.327,86	282.802.971,31
1992.2	330.787	1.276	332.063	323.513.307,58	288.851.167,48
1992.3	356.627	16.579	373.206	363.596.990,54	324.640.170,13
1992.4	247.278	193.415	440.693	429.346.389,27	383.344.990,42
1992.5	258.054	274.366	532.420	518.711.675,87	463.135.424,88
1992.6	269.351	299.197	568.548	553.909.481,03	494.562.036,64
1992.7	265.786	363.270	629.056	612.859.569,46	547.196.044,16
1992.8	262.690	362.306	624.996	608.904.103,10	543.664.377,76
1992.9	262.642	364.154	626.796	610.657.758,14	545.230.141,19
1992.10	263.779	367.366	631.145	614.894.783,56	549.013.199,61
1992.11	264.194	370.371	634.565	618.226.728,14	551.988.150,13
1992.12	260.705	402.768	663.473	646.390.428,09	577.134.310,79
1993.1	252.703	401.412	654.115	637.273.370,38	568.994.080,70
1993.2	253.246	399.566	652.812	636.003.918,98	567.860.641,95
1993.3	252.458	386.284	638.742	622.296.182,09	555.621.591,15
1993.4	250.325	269.005	519.330	505.958.706,71	451.748.845,28
1993.5	254.263	271.096	525.359	511.832.476,84	456.993.282,90
1993.6	254.791	272.869	527.660	514.074.232,54	458.994.850,48
1993.7	248.206	277.054	525.260	511.736.025,82	456.907.165,91
1993.8	246.985	279.049	526.034	512.490.097,48	457.580.444,18
1993.9	246.451	276.548	522.999	509.533.240,24	454.940.393,07
1993.10	246.801	278.383	525.184	511.661.982,60	456.841.055,90
1993.11	248.888	281.462	530.350	516.694.972,57	461.334.796,94
1993.12	249.972	281.318	531.290	517.610.770,20	462.152.473,40
1994.1	249.011	281.455	530.466	516.807.985,90	461.435.701,69
1994.2	248.352	284.155	532.507	518.796.435,86	463.211.103,45
1994.3	248.244	281.817	530.061	516.413.413,51	461.083.404,92
1994.4	247.185	272.383	519.568	506.190.578,88	451.955.874,00
1994.5	247.078	267.140	514.218	500.978.326,40	447.302.077,14
1994.6	247.419	266.728	514.147	500.909.154,45	447.240.316,47
1994.7	247.068	266.056	513.124	499.912.493,83	446.350.440,92
1994.8	196.870	183.038	379.908	370.126.432,81	330.470.029,29
1994.9	197.507	184.851	382.358	372.513.352,17	332.601.207,29
1994.10	196.075	184.299	380.374	370.580.434,61	330.875.388,05
1994.11	196.512	187.188	383.700	373.820.799,43	333.768.570,92
1994.12	195.189	187.670	382.859	373.001.452,82	333.037.011,45
1995.1	195.255	187.784	383.039	373.176.818,32	333.193.587,79

<sup>9</sup> Podaci o broju prognanika i izbjeglica po mjesecima za period os siječnja 1992. do studenog 1995. su iz Ureda za prognanike i izbjeglice Vlade RH, Zagreb 1998. Ostali podaci bez zvjezdica su iz Narodnih novina od 7. srpnja 1998., br. 92, str. 2120. Podaci sa zvjezdicama su dobiveni linearnom procjenom dinamike (gdje su se između 2 poznata perioda prema pretpostavci broj izbjeglih i prognanih povećavali odnosno smanjivali za iste iznose iz mjeseca u mjesec).

1995.2	195.626	188.230	383.856	373.972.782,86	333.904.270,41
1995.3	195.802	188.230	384.032	374.144.251,35	334.057.367,28
1995.4	195.825	189.531	385.356	375.434.162,06	335.209.073,27
1995.5	197.592	188.672	386.264	376.318.783,60	335.998.913,93
1995.6	198.661	188.606	387.267	377.295.959,16	336.871.392,11
1995.7	200.782	188.217	388.999	378.983.365,01	338.378.004,48
1995.8	197.337	187.038	384.375	374.478.420,07	334.355.732,20
1995.9	197.510	208.646	406.156	395.698.620,31	353.302.339,56
1995.10	197.510	208.663	406.173	395.715.182,60	353.317.127,32
1995.11	198.672	214.746	413.418	402.773.644,14	359.619.325,13
1995.12	194.234*	210.432*	404.666	394.246.983,63	352.006.235,39
1996.1	189.797*	206.117*	395.914	385.720.323,13	344.393.145,65
1996.2	185.359*	201.803*	387.162	377.193.662,62	336.378.055,91
1996.3	180.922*	197.488*	378.410	368.667.002,11	329.166.966,17
1996.4	176.484*	193.174*	369.658	360.140.341,61	321.553.876,43
1996.5	172.047*	188.859*	360.906	351.613.681,10	313.940.786,69
1996.6	167.609	184.545	352.154	343.085.020,59	306.327.696,96
1996.7	162.066*	175.901*	337.967	329.265.296,12	293.986.871,53
1996.8	156.523*	167.257*	323.780	315.443.571,64	281.646.046,11
1996.9	150.980*	158.613*	309.593	301.621.847,16	269.305.220,68
1996.10	145.437*	149.969*	295.406	287.800.122,69	256.964.395,26
1996.11	139.893*	141.326*	281.219	273.978.398,21	244.623.569,83
1996.12	134.350*	132.682*	267.032	260.156.673,74	232.282.744,41
1997.1	128.807*	124.038*	252.845	246.334.949,26	219.941.918,98
1997.2	123.264*	115.394*	238.658	232.513.224,78	207.601.093,56
1997.3	117.721	106.750	224.471	218.691.500,31	195.260.268,13
1997.4	115.958*	101.415*	217.373	211.776.178,99	189.085.874,10
1997.5	114.194*	96.081*	210.275	204.860.857,67	182.911.480,06
1997.6	112.431*	90.746*	203.177	197.375.536,35	176.737.086,03
1997.7	110.667*	85.412*	196.079	191.030.215,03	170.562.692,00
1997.8	108.904*	80.077*	188.981	184.114.893,72	164.388.297,96
1997.9	107.140*	74.742*	181.883	177.199.572,40	158.213.903,93
1997.10	105.377*	69.408*	174.784	170.284.251,08	152.039.509,89
1997.11	103.613*	64.073*	167.686	163.368.929,76	145.865.115,86
1997.12	101.850*	58.738*	160.588	156.453.608,44	139.690.721,82
1998.1	100.086*	53.404*	153.490	149.538.287,13	133.516.327,79
1998.2	98.323*	48.069*	146.392	142.622.965,81	127.341.933,76
1998.3	96.559*	42.735*	139.294	135.707.644,49	121.167.539,72
1998.4	94.796	37.400	132.196	128.792.323,17	114.993.145,69
1998.5	93.033*	32.065*	125.098	121.877.001,85	108.818.751,65
1998.6	91.269*	26.731*	118.000	114.961.680,54	102.644.357,62
1998.7	89.506*	21.396*	110.902	108.046.359,22	96.469.963,59
1998.8	87.742*	16.062*	103.804	101.131.037,90	90.295.569,55
1998.9	85.979*	10.727*	96.706	94.215.716,58	84.121.175,52
1998.10	84.215*	5.392*	89.608	87.300.395,26	77.946.781,48
1998.11	82.452*	58*	82.509	80.385.073,94	71.772.387,45
1998.12	80.688*	0*	80.688	78.610.809,71	70.188.222,96
<b>ukupno</b>	-	-	<b>31.742.784</b>	<b>30.925.496.347,09</b>	<b>27.612.050.309,90</b>

Izvor: Narodne novine 7.srpnja 1998., br.92, str.2120, Ured za prognanike i izbjeglice Vlade RH, Zagreb 1998., [www.emz-berlin.de](http://www.emz-berlin.de)

Prethodna je tablica dobivena kombinacijom podataka i regresijom za one mjesecе za koje podaci nisu poznati. Prema podacima Fonda Kralj Zvonimir, zaduženog za zbrinjavanje prognanih i izbjeglih, Hrvatska je snosila troškove od preko **2 milijarde USD**, od čega

*Procjena ratnih šteta u Hrvatskoj*

direktno za troškove smještaja i hrane 1.133 milijuna USD. Međutim, kako bismo htjeli da ova analiza bude usporediva u svjetskim razmjerima, uzeli smo mjesečne troškove koje je snosila Njemačka za zbrinjavanje izbjeglog stanovništva. U procjeni A uzet je podatak o mjesečnom trošku po izbjegloj u 1995.g. u iznosu od 1.400 DM<sup>10</sup>. U procjeni B uzet je trošak od 1.250 DM mjesečno po izbjegloj<sup>11</sup>. Izračunat je ukupan broj mjeseci (izbjegli i prognani u mjesecu su zbrojeni) i dobivene su 2 iznosa. Kako ne bismo napuhivali podatke, uzet ćemo niži iznos od **27.612.050.309,90 USD**.

### 1.1.4. Emigracije

Emigracija uzrokovana ratnim stanjem, a time i teškom gospodarskom situacijom, je proteklih godina bila značajna. Do svibnja 1998. 283 000<sup>12</sup> ljudi je napustilo Hrvatsku. Svaki građanin u radnoj dobi ostvaruje određeni probitak za društvo. Njegovim odlaskom, država gubi jer ne ostvaruje svoje ulaganje (obrazovanje emigranta). Ako zanemarimo doprinose na plaću (koje građanin, reći ćemo, troši u vidu zdravstvenih usluga i mirovine koju će jednoga dana primati), možemo uzeti prosječnu plaću u rujnu 2005. u iznosu od 4417 kuna. To je iznos koji država gubi mjesečno zbog emigracije, jer bi emigrant, koji je često boljšega obrazovanja od prosječnog hrvatskog radnika, taj iznos zarađivao i trošio u svome radnom vijeku. Ako uzmemo da je prosječna dob emigranta bila oko 35 godina (a emigrirali su uglavnom mladi ljudi, a što se Srba tiče koji su pobjegli i ostali u BiH i SCG, oni su također mladi), tada bi on u Hrvatskoj, da je ostao, radio i zarađivao do 65. godine, odnosno 30 godina. To bi po jednoj osobi iznosilo  $30 \times 12 \times 4.417 \text{ kn} = 1.590.120 \text{ KN} = 257.300 \text{ USD}$ . Za ukupni broj emigranata to bi bilo  $257.300 \times 283.000 = 72.815.900.000 \text{ USD}$ . Međutim, analizu treba svesti u realne okvire, pa se u tom slučaju svakako mora uzeti u obzir da je pad dohotka i usporeni rast djelomično bio pod utjecajem emigracija. Tada se može reći da je u izračunu pod točkom 2 obuhvaćen sav dinamički gubitak, pa tako i taj. Ono što nije uračunato je trošak obrazovanja tih 283 000 emigranata.

Iz toga slijedi da će se ukupan trošak emigranata svesti na gubitak ulaganja u njihovo obrazovanje. Ako pretpostavimo da je struktura obrazovanja emigranata jednaka strukturi obrazovanja ukupnog stanovništva<sup>13</sup>, te ako uzmemo prosječne utroške države za znanost i prosvjetu po učeniku/studentu godišnje, dobit ćemo ove podatke:

**Tablica 5: Trošak obrazovanja emigranata**

obrazovanje	sredina razreda (trajanje)	struktura	broj emigranata	Trošak školskog obrazovanja (RH) u USD	trošak akademskog obrazovanja (RH) u USD	ukupno (RH) u USD	Trošak školskog obrazovanja (EU) u USD	trošak akademskog obrazovanja (EU) u USD	ukupno (EU) u USD
1-7 razreda	4	15,76	44.601	970,88	0,00	970,88	79.675.315,13	0,00	79.675.315,13
osnovna škola	8	21,75	61.553	1.941,76	0,00	1.941,76	109.958.001,53	0,00	109.958.001,53
srednja škola	12	47,06	133.180	2.912,64	0,00	2.912,64	237.913.726,52	0,00	237.913.726,52
viša škola	12+3	4,08	11.546	2.802.542,21	13.078.491,82	15.881.034,02	20.626.604,42	206.272.279,30	226.898.883,72
visoka škola	12+6	7,82	22.131	5.371.539,23	25.067.109,31	30.438.648,55	39.534.325,15	395.355.201,98	434.889.527,13
<b>ukupno</b>	-	<b>100</b>	<b>283.000</b>	<b>8.179.906,72</b>	<b>38.145.601,13</b>	<b>46.325.507,85</b>	<b>487.707.972,74</b>	<b>601.627.481,28</b>	<b>1.089.335.454,02</b>

<sup>10</sup> Cf. Kl. Anfrage Nr 1054, Ismail Kosan, 4. rujna 1996.

<sup>11</sup> Cf. Ausländerbeauftragte des Senats von Berlin 2000

<sup>12</sup> Narodne novine br. 92, 7.7.1998, str. 2121

<sup>13</sup> Podaci o strukturi obrazovanja stanovništva RH su izračunati iz podataka Državnog zavoda za statistiku prema popisu stanovništva 2001.

U tablici su korišteni podaci po kojima se u Europskoj uniji za visoko obrazovanje po studentu godišnje troši 15.000 €, a za osnovno 1.500 € (u tablici je u zagradi napisano EU kada su korišteni ovi brojevi), dok se u Hrvatskoj za visoko obrazovanje po studentu godišnje troši 7000 kuna, a za školstvo 1.500 kuna godišnje po učeniku<sup>14</sup> (u tablici je tada u zagradi napisano HR). Kako su u tablici vrijednosti u USD, korišteni su ovi tečajevi: KN/€ = 7,36, te KN/\$ = 6,18. Dobili smo da su emigranti koštali naš obrazovni sistem **46.325.507,85 USD** (po našim ulaganjima) ili **1,089.335.454,02 USD** (po europskim ulaganjima). Ovako dobiveni podaci odražavaju preostali trošak emigracije (s obzirom da je proizvodni faktor već uključen u obračunu gubitka dohotka).

### 1.1.5. PTSP, ostali psihički poremećaji i duševne boli

PTSP zahvaća 15-40% sudionika rata. Kod nas se ne zna pouzdan broj, jer mnogo njih nije registrirano, niti su se ikada obratili za profesionalnu pomoć. Međutim, najopipljiviji su podaci o broju samoubojstava. Od 1991. do danas si je život uzelo 1 370 branitelja, dakle godišnje si u prosjeku život oduzme 91,3 branitelja. Kako smo ukupne štete za Hrvatsku računali do 2015. godine, možemo pretpostaviti da će si do tada život oduzeti još 913 branitelja. Bolje analize te izvod trend linije nisu mogući zbog lošeg praćenja samoubojstava. Zbog toga smo uzeli pravocrtnu ocjenu trenda. Kako smo se već odlučili život valorizirati prema metodi E, izgubljeni život dakle vrijedi 250.000 USD. Tada imamo sljedeću tablicu:

**Tablica 6: Broj suicida uzrokovanih PTSP-om i projekcije za budućnost.**

Period	broj suicida	trošak (USD)
1991.-2005.	1.370	342.500.000
2006.-2015.	913	228.250.000
<b>ukupno</b>	<b>2.283</b>	<b>570.750.000</b>

Druga dimenzija ove analize su štete nastale zbog ograničenja slobode (zatočeni civili i branitelji). Podaci koji bi u ovome slučaju bili potrebni su broj dana koji su zatočeni, a nakon toga pušteni hrvatski zarobljenici proboravili u zatvorima i logorima (napominjem *pušteni* jer je dio njih bio umoren, pa su ti ljudi već uključeni u broj poginulih i nestalih u tablici 1), te prosječna dnevnicu koju su zatočeni bili prisiljeni propustiti. Međutim, ti se podaci već nalaze u dijelu indirektnih ratnih šteta, jer ulaze u polje propuštene gospodarske aktivnosti. Pažnju bi onda trebalo usmjeriti na procjenu duševne boli zatvorenika, međutim ti se podaci vrlo teško mogu procijeniti, pa ćemo u svrhu što objektivnije i čišće ekonomske analize, (dok je duševna bol subjektivna kategorija), ovu kategoriju zanemariti.

Treći dio su duševne boli pripadnika obitelji ranjenih i poginulih (prema nekim procjenama oko 200.000 obitelji) koje je također teško kvantificirati iz istoga razloga. 50.000-70.000 obitelji je u članu obitelji koji je poginuo ili ostao invalid izgubilo hranitelja i glavni izvor primanja. Ta su primanja obrađena pod točkom 1.1.2., pa ih ovdje nećemo dodatno razlagati. Subjektivne patnje pripadnika obitelji i samih invalida ćemo opet izostaviti u cilju dobivanja objektivnih ekonomskih šteta.

<sup>14</sup> Prema Družić et al. (2003), str. 393.-414.

## 1.2. Pokretna i nepokretna imovina

Pokretna i nepokretna imovina je pretrpjela znatna oštećenja, bilo da se radi o državnoj, bilo privatnoj imovini. Analiza je raspodijeljena na štete u industriji, poljoprivredi i šumarstvu, infrastrukturi i telekomunikacijama, stambenom fondu, prirodnim bogatstvima, imovini izvan granica Hrvatske, monetarnom sektoru i povijesno-kulturnoj baštini i zdravstvu.

### 1.2.1. Štete nanese industriji

Ovdje opisane štete se odnose na štete u postrojenjima, objektima, uskladištenoj robi i voznom parku.

Tablica 7: Štete u industriji po granama

grana industrije	šteta (USD)
metalurška industrija	187.000.000
industrija kamena	80.000.000
kemijska industrija	41.000.000
tekstilna industrija	27.000.000
gumarska industrija	660.000.000
INA	161.400.000
<b>ukupno</b>	<b>1.156.400.000</b>

Izvor: Ministarstvo industrije, brodogradnje i energetike Zagreb, KLASA: 422-03/92-01/03; URBROJ: 526-01-92-3 12.02.1993.

### 1.2.2. Štete u poljoprivredi, prehrambenoj industriji, šumarstvu i drvnoj industriji.

U ove je štete ubrojena uništena ili pokradena stoka, uništeni stalni nasadi, uništena postrojenja prehrambene i drvne industrije i troškovi nastali zbog zapuštanja obradivih i šumskih površina.

Tablica 8: Štete u poljoprivredi, šumarstvu, prehrambenoj i drvnoj industriji

grana	šteta (USD)
poljoprivreda i prehrambena industrija (sredina 1993.) <sup>15</sup>	780.000.000
šumarstvo i drvna industrija	630.000.000
<b>ukupno</b>	<b>1.410.000.000</b>

<sup>15</sup> M.Pavković, „Hrvatske ratne štete“, Defimi, Zagreb, 1997., str.67 i str.69.

### 1.2.3. Štete na infrastrukturi i telekomunikacijama

Tablica 9: Štete na infrastrukturi i telekomunikacijama

vrsta	štete (USD)
željeznički promet	353.000.000
cestovni promet	351.000.000
pomorski promet	38.000.000
riječni promet	90.000.000
zračni promet <sup>16</sup>	94.000.000
telekomunikacije i televizija <sup>17</sup>	528.000.000
elektroenergetska mreža <sup>18</sup>	680.000.000
naftovod <sup>19</sup>	24.100.000
vodoprivreda <sup>20</sup>	196.980.000
<b>ukupno</b>	<b>2.355.080.000</b>

### 1.2.4. Stambeni fond

U stambenom su fondu uništene ili oštećene 171.461 stambene jedinice<sup>21</sup>. Međutim, do kraja rata je uništeno ili znatno oštećeno 183 526 stambenih jedinica. Prema podacima iz 1991., prosječna je veličina stambenog objekta u Hrvatskoj bila 70,4 četvorna metra<sup>22</sup>. Dakle, možemo reći da je ukupno uništeno ili teže oštećeno  $183\ 526 \times 70,4\text{m}^2 = 12\ 920\ 230,4\ \text{m}^2$ . Ako uzmemo kao prosječnu vrijednost kvadrata stana iznos od 1 000 €, dobijemo 12.920.230.400 €, odnosno **15.116.669.500 USD**. Prethodno je napravljena analiza šteta u stambenom fondu pri čemu je dobiven iznos od **3.8 milijardi dolara**, ali taj je iznos znatno manji od realnoga<sup>23</sup>.

### 1.2.5. Šteta na prirodnim bogatstvima i okolišu

U ovome se dijelu obrađuju opustošena bogatstva te uništena priroda. Tlo zagađeno minama je obrađeno zajedno s troškovima razminiravanja. Ostala je zagađenja teško utvrditi. Trošak eksploatacije šuma je, kao obnovljiv izvor, uključen u dinamičke gubitke (neizravne štete, odnosno gubitak poslovne aktivnosti). Kao neobnovljiv izvor tako će se ovdje naći jedino iskorištavanje nafte u Đeletovcima. INA je procijenila da je u 1992. i 1993. izgubila 215,6 milijuna USD u neobnovljivim naftnim izvorima. Ako procijenimo da je u naredne dvije okupacijske godine izgubila isto toliko, dolazimo do iznosa gubitka od **531,2 milijuna USD**.

<sup>16</sup> Prvih 5 stavki ove tablice prema: Josip Kovačević et al., Ratne štete i reparacije, Školska knjiga, Zagreb, 1993., str. 100.

<sup>17</sup> Josip Božičević, „Ratna razaranja i štete u prometu i vezama Hrvatske, HAZU, Zagreb 1992.

<sup>18</sup> Božidar Javorović: Velikosrpska najezda i obrana Hrvatske, DEFIMI, Zagreb, 1995., str.294.

<sup>19</sup> Ministarstvo industrije, brodogradnje i energetike Zagreb, KLASA: 422-03/92-01/03; URBROJ: 526-01-92-3 12.02.1993.

<sup>20</sup> Mate Pavković, „Hrvatske ratne štete“, Defimi, Zagreb, 1997., str.69

<sup>21</sup> Ministarstvo graditeljstva i zaštite okoliša, „Pregled oštećenih stanova po općinama“, listopad 1992.

<sup>22</sup> Družić et al. : „Hrvatski gospodarski razvoj“ prema podacima DZZS.

<sup>23</sup> Josip Kovačević et al., Ratne štete i reparacije, Školska knjiga, Zagreb, 1993., str. 100.

### 1.2.6. Imovina pokradena na „legalan“ način.

To je imovina hrvatskih poduzeća koju su srpske vlasti uoči rata pretvorila u zasebne tvrtke (Poglavito se misli na INA-u i Končar) te elektroenergetska postrojenja .

**Tablica 10: Oduzeta i uništena imovina izvan Hrvatske**

vrsta imovine	štete (USD)
električna postrojenja <sup>24</sup>	1.000.000.000
INAina postrojenja <sup>25</sup>	143.800.000
<b>ukupno</b>	<b>1.143.800.000</b>

### 1.2.7. Upad Beograda u monetarni sistem

Srbija je u siječnju 1991. izvršila financijski državni udar upadom u monetarni sistem zajedničke države, te si je seignorageom priskrbila 1,4 milijardu USD<sup>26</sup>. Kako je Hrvatska u to vrijeme u ukupnom BDP-u sudjelovala oko 25.5%<sup>27</sup>, od Hrvatske je na taj način ukradeno **357 milijuna USD**.

### 1.2.8. Štete u kulturi, zdravstvu, prosvjeti, znanosti i na sakralnim objektima

**Tablica 11: Štete u prosvjeti, kulturi, sakralnim objektima, znanosti i zdravstvu**

područje	iznos (milijuni USD)
prosvjeta, znanost, religija i kultura <sup>28</sup>	2 500
zdravstvo	2 300
<b>ukupno</b>	<b>4 800</b>

## 1.3. Ratni rashodi

Podaci o ratnim rashodima variraju od izvora do izvora. Prema jednome, u periodu od 1991.-1994. oni su iznosili 8.248.000.000 USD<sup>29</sup>. Ako tome pribrojimo ukupne izdatke za obranu u 1995. u iznosu od 1.894.000.000 USD , ukupni su službeni ratni izdaci jednaki

**10.142.000.000 USD**. Međutim, kako je veliki dio oružja prošao mimo službene evidencije zbog embarga, za procjenu stvarnih troškova rata koristili smo sljedeću metodu. Ukupan broj radnih dana vojnika smo pomnožili sa cijenom vojnika godišnje (zajedno s opremom) koja vrijedi u EU. Ukupan broj radnih dana vojske aproksimira se na otprilike 100.000.000 (prema podacima Hrvatskog fonda branitelja, čiji su se udjeli formirali upravo na temelju broja dana

<sup>24</sup> Prema procjeni M.Pavkovića, „Hrvatske ratne štete“, Defimi, Zagreb, 1997., str.64

<sup>25</sup> Ministarstvo industrije, brodogradnje i energetike Zagreb, KLASA: 422-03/92-01/03; URBROJ: 526-01-92-3 12.02.1993.

<sup>26</sup> Ozren Žunec: „Rat u Hrvatskoj 1991.-1995. 1. dio, str. 3

<sup>27</sup> Družić, I., Sirotković, J. :“Uvod u hrvatsko gospodarstvo“, str.114

<sup>28</sup> Čijela tablica prema M.Pavković, „Hrvatske ratne štete“, Defimi, Zagreb, 1997., str.89 (procjena sredinom 1992.)

<sup>29</sup> Prema Military Balance-u

provedenih u ratu). Trošak vonika i opreme godišnje u EU iznosi 70.000 USD<sup>30</sup>, dok je trošak po vojniku u SAD i Velikoj Britaniji i znatno viši te ovisno o izvoru varira između 100.000 i 200.000 USD godišnje. Dakle ako iskoristimo podatak o ukupnom broju dana i prosječni trošak EU-a po vojniku dolazimo do sljedećeg troška:  $100.000.000 \times (70.000 / 365) = \mathbf{19\ 178\ 082\ 191\ USD}$ . Svaka daljnja analiza je otežana zbog tajnosti podataka i sveopćeg stanja u kojemu se Hrvatska nalazila u tom ratnom periodu (1991.-1995.)

## 1.4. Razminiranje

Ovaj dio je postavljen kao posebna točka jer u sebi sadrži i materijalne gubitke u vidu troška razminiranja, i ljudske gubitke (smrtni slučajevi i invalidi).

### 1.4.1. Troškovi razminiranja

Na mnogo se mjesta koristi različite cijene razminiranja. Hrvatski zavod za razminiranje navodi cijenu od 6,70 KN +PDV. Međutim, ta je cijena nerealna, a same tvrtke koje se bave tim poslom tvrde da je i 10 kuna premalo (RTL). U svjetskim se razmjerima ta cijena prema nekima iznosi 1,53 € po četvornom metru<sup>31</sup>, odnosno 1.79 USD (po tečaju 11.2005.). U Bosni i Hercegovini ta cijena iznosi 3 KM<sup>32</sup>, odnosno 1.76 USD (prema tečaju 11.2005.). Javlja se i vrijednost od 1.70 €<sup>33</sup> odnosno 1.99 USD po m<sup>2</sup>. Kako su cijene pale na ovu razinu tek u protekle 2 godine, a prije su iznosile čak i do 25€/m<sup>2</sup>, najrealnije bi bilo uzeti vrijednost od 1,99 USD/m<sup>2</sup>.

Sljedeći je problem utvrđivanje površine. Na početku razminiranja utvrđeno je 5980 km<sup>2</sup> minski sumnjivih površina<sup>34</sup>. Prema podacima iz 2003. godine, 26.09% obrađenog minski sumnjivog područja je bilo minirano, pa ćemo na temelju tog odnosa procijeniti koliko je do sada teritorija razminirano. Kako je danas (prosinac 2005., HCM) preostalo 1174 km<sup>2</sup> minski sumnjivih površina, do danas je pregledano ukupno  $5980 - 1174 = 4806\ km^2$  teritorija. Ako se uzme prethodno navedeni udio miniranih površina, dobije se da je do danas razminirano  $4806 \times 26.09\% = 1253\ km^2$ . Od preostalih 1174 minski sumnjivih površina 30% je sigurno minirano (prema podacima HCR), a za ostatak se ne zna. Dakle,  $1174 \times 30\% = 352\ km^2$ . Teritorij za koji se još ništa ne zna je dakle  $1174 - 352 = 822\ km^2$ . Ako je i od tog teritorija minirano 26.09%, dobijemo:  $822 \times 26.09\% = 214.5\ km^2$ . Iz toga slijedi da su ukupno minirane površine negdje oko  $1819.5\ km^2$  ( $1253 + 214.5 + 352$ ). Pri cijeni od 1,99 USD po m<sup>2</sup>, dobije se ukupan iznos od **3.620.805.000 USD**.

Ako želimo obaviti analizu po hrvatskim cijenama, dobit ćemo  $1.819.500.000\ km^2 \times (6,70+22\%) \div 6,30 = \mathbf{2.360.729.048\ USD}$ . To su ukupni troškovi (koji će svi doći na naplatu do 2009.).

Za potrebe analize po kojoj se raščlanjuje dospjeli trošak i trošak koji nas tek čeka, dobiveni su ovi podaci: do danas je po našim cijenama za razminiranje utrošeno  $1.253.000.000\ m^2 \times (6,7+22\%) \div 6,30 = \mathbf{1.625.717.778\ USD}$ , odnosno u svjetskim cijenama **2.493.470.000 USD**.

<sup>30</sup> Thompson, J.A.: Common Interest, Common Responsibilities, www.rand.org

<sup>31</sup> Landmine Monitor Report 2003., Croatia

<sup>32</sup> Implementation Completion Report, BiH, Emergency Landmines Clearance Project (Credit 29050-BA)

<sup>33</sup> International Trust Fund for Demining and Mine Victims Assistance

<sup>34</sup> Narodne novine od 7. srpnja 1998., br. 92, str. 2138

## 1.4.2. Poginuli i invalidi od posljedica mina

Prema podacima Hrvatskog crvenog križa<sup>35</sup>, od 1991. do 2003. 414 ljudi je poginulo, 975 su ostali invalidi, a 275 je imalo lakše ozljede. Taj se podatak, međutim, preklapa sa žrtvama rata koje su obrađene na početku. Drugi podataka koji imamo je onaj od Hrvatskog centra za razminiranje, prema kojemu je od mina od 1998. od danas stradalo 263 osobe, od čega 100 smrtno. Taj podatak je korisniji jer su to podaci za mirnodopske uvjete.

Na temelju tih podataka ćemo napraviti procjenu broja invalida te koliko će se još nezgoda dogoditi do kraja 2009., kada se predviđa završetak razminiranja. U postocima, prema podacima HCK, ukupno je stradalo 1664 osobe (isključene su osobe za koje nema podataka), od čega je preživjelo 1250 osoba. 78% je imalo teške ozljede (ostali su invalidi,  $975 \div 1250$ ). Ako pretpostavimo da je isti odnos zadržan i u mirnodopskom periodu, tada je od 163 preživjele osobe ( $263 - 100$ ) ostalo teških invalida 127 osoba, a 36 ih je bilo lakše ozlijeđeno.

Međutim, ne smije se zaboraviti da nam trebaju još 4 godine da očistimo cijeli teritorij od mina. Procjenu će biti linearna, jer nemamo dovoljno podataka za precizniji izračun. Treba se izračunati prosječni broj žrtava godišnje (1998. – 2005., tj. 8 godina). Dobije se  $127 \div 8 = 16$  invalida godišnje, te  $100 \div 8 = 12.5$  poginulih godišnje. U iduće 4 godine će po toj procjeni biti novih 64 invalida i 50 poginulih. U cijelom je izračunu zanemaren trošak medicinske brige za ljude koji su pretrpjeli lakše ozljede, jer je taj iznos beznačajan u odnosu na ostale iznose.

Uporabom istih metoda procjene vrijednosti ljudskoga života i troška invalida, dobije se sljedeći trošak:

**Tablica 12: Ljudske žrtve kao posljedica miniranja (u američkim dolarima)**

kategorija	broj osoba	američke cijene (USD)		naše cijene (USD)	
		trošak po osobi	ukupno	trošak po osobi	ukupno
invalidi (1998.-2005.)	127	960.000 <sup>36</sup>	121.920.000	718.680 <sup>37</sup>	91.272.360
poginuli (1998.-2005.)	100	250.000 <sup>38</sup>	25.000.000	250.000	25.000.000
invalidi (2006.-2009.)	64	960.000	61.440.000	718.680	45.995.520
poginuli (2006.-2009.)	50	250.000	12.500.000	250.000	12.500.000
<b>ukupno</b>	<b>227</b>	<b>-</b>	<b>220.860.000</b>	<b>-</b>	<b>174.767.880</b>

Dobivena je ukupna šteta do kraja razminiranja u ljudskim žrtvama, te ona iznosi 220.860.000 USD.

<sup>35</sup> www.hcr.hr

<sup>36</sup> Pogledaj točku 1.1.2. za pojašnjenje

<sup>37</sup> Pogledaj točku 1.1.2. za pojašnjenje

<sup>38</sup> Pogledaj točku 1.1.1. za pojašnjenje

**Tablica 13: Ukupna šteta od mina u Hrvatskoj**

vrsta troška	iznos u hrvatskim cijenama (USD)			iznos u svjetskim cijenama (USD)		
	do 2005.	2005. - 2015.	ukupno	do 2005.	2005. -2015.	ukupno
razminiranje	1.625.717.778	735.011.270	<b>2.360.729.048</b>	2.493.470.000	1.127.335.000	<b>3.620.805.000</b>
ljudski gubici	116.272.360	58.495.520	<b>174.767.880</b>	146.920.000	73.940.000	<b>220.860.000</b>
<b>ukupno</b>	<b>1.741.990.138</b>	<b>793.506.790</b>	<b>2.535.496.928</b>	<b>2.640.390.000</b>	<b>1.201.275.000</b>	<b>3.841.665.000</b>

## 2. NEIZRAVNE RATNE ŠTETE

### 2.1. Metodologija izračuna

Neizravne se ratne štete mogu svesti na pad BDP-a ispod razine na kojoj bismo bili da nije bilo ratnih zbivanja. Nekoliko je scenarija po kojemu su se ovi troškovi računali. Recimo da nismo imali rat. Kolika bi bila razina dohotka? Do pada bi došlo zbog same tranzicije i izgubljene dekade (osamdesete, kada je ekonomija stalno lagano klizila prema dolje). Zbog toga bi Hrvatsku trebalo usporediti s nekom od sličnih zemalja.

- I. Scenarij: dohodak Hrvatske 1990 množi se sa stopama rasta Slovenije. Izračuna se razlika u tako dobivenom dohotku i stvarnom dohotku, te se promotri kada će se (ako ikada ) vratiti na krivulju na kojoj bismo bili po tako napravljenom izračunu.
- II. Scenarij: isti kao prethodan, ali bi se uzela košarica zemalja npr. Mađarska, Slovenija, Češka, Poljska i Slovačka, te bi se prosjek njihovih stopa rasta koristio za procjenu.
- III. Scenarij: Ako Sloveniju smatramo najbližnju Hrvatskoj u predratnom i predtranzicijskom razdoblju tada neka slovenska stopa rasta ima najveći ponder od 50%, a ostale zemlje 12.5%. Postupak je isti kao i prije.

Zbog ograničenosti prostora odlučili smo se za scenarij III, za koji ćemo detaljno prezentirati dobivene podatke. Također ćemo samo navesti krajnje rezultate preostala dva scenarija kako bismo utvrdili kolika su odstupanja.

#### **Napomena:**

Troškovi nastali zbog gubitka turističke djelatnosti i smanjenja poslovne aktivnosti uključeni su u točku 2. Propast tvrtki i gubitak tržišta također (dio zbog rata, a dio zbog neprilagođenosti novim tržišnim uvjetima, zbog toga se uspoređujemo s drugim tranzicijskim zemljama). Iz toga se razloga ti dijelovi ne spominju zasebno.

### 2.2. Interpretacija rezultata

Koristeći se dostupnim podacima vezanima za rast bruto društvenog proizvoda za promatrano razdoblje te postupak koji je gore naveden dobili smo vaganu stopu rasta za svaku godinu. Isti je postupak korišten i za naredne godine s time da treba napomenuti kako su korištene dostupne prognoze, a za godine gdje to nije bilo moguće unesene su pretpostavljene stope rasta od strane autora, a da pri tome poštuju kretanja povijesnih stopa rasta.

Tako dobivene vagane stope rasta iskorištene su kako bismo dobili potencijalni BDP kojeg bi Hrvatska imala da nije došlo do domovinskog rata. Oduzimanjem stvarnog BDP i potencijalnog BDP dobivenog na gore naveden način, došli smo do procjene gubitka zbog

popuštene ekonomske aktivnosti od 85,7 mlrd USD do 2004. godine. Taj gubitak se dodatno povećava u vremenskom horizontu do 2015. godine na 194,8 mlrd USD, uz pretpostavljene stope rasta za to razdoblje. Za usporedbu, prema scenariju I šteta do 2004. iznosi 87,6 mlrd USD, a do 2015. 187 mlrd USD. S druge strane po scenariju II, šteta do 2004. iznosi 84,5 mlrd USD, a do 2015. 199,3 mlrd USD. Dakle kako vidimo odstupanja rezultata po sva tri scenarija nisu velika tako da do 2004. relativno odstupanje je 3,6% dok do 2015. ono je 6,5%. Svi korišteni podaci te dobiveni rezultati za scenarij III su prezentirani u grafikonima i tablicama ispod ovog teksta.

**Tablica 14: Stope rasta u odabranim zemljama**

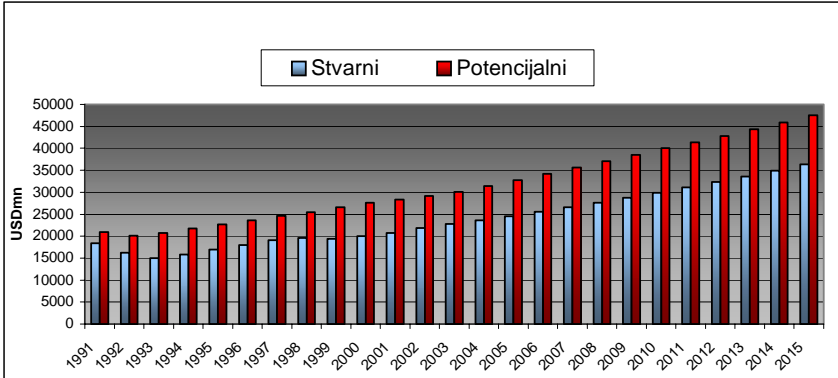
Stope rasta BDP-a (%)		Hrvatska	Slovenija	Češka	Slovenija	Mađarska	Poljska	Vagana stopa rasta
Stvarni podaci	1991	-21,1	-8,9	-11,6	-14,6	-11,9	-7	-10,1
	1992	-11,7	-5,5	-3,3	-6,1	-3,1	2,6	-4
	1993	-8	2,8	0,6	7,6	-0,6	3,8	2,8
	1994	5,9	5,3	3,6	6,2	2,9	5,2	4,9
	1995	6,8	4,1	5,9	5,8	1,5	7	4,6
	1996	5,9	3,6	4,2	6,1	1,3	6	4
	1997	6,8	4,8	-0,7	4,6	4,6	6,8	4,3
	1998	2,5	3,6	-1,1	4,2	4,9	4,8	3,4
	1999	-0,9	5,6	1,2	1,5	4,2	4,1	4,2
	2000	2,9	3,9	3,9	2	5,2	4	3,8
	2001	3,8	2,7	2,6	3,8	3,8	1	2,8
	2002	5,2	3,3	1,5	4,4	3,5	1,4	3
	2003	4,3	2,5	3,7	4,2	3	3,8	3,1
2004	3,7	4,3	3,8	5,5	4	5,4	4,5	
Prognoze	2005	3,7	3,9	4,3	5,8	3,7	4,3	4,2
	2006	4,2	3,7	4,4	6,5	4	4,2	4,2
	2007	4	3,5	4,7	7	3,7	4,1	4,2
	2008	4	3,5	4,1	7,1	3,7	4,3	4,2
	2009	4	3,5	3,9	6,5	3,5	4,3	4
	2010	4	3,5	3,5	5	3,5	4	3,8
	2011	4	3	3,5	5	3,5	4	3,5
	2012	4	3	3,5	5	3,5	4	3,5
	2013	4	3	3,5	5	3,5	4	3,5
	2014	4	3	3,5	5	3,5	4	3,5
	2015	4	3	3,5	5	3,5	4	3,5

Okvako dobivene stope rasta primijenjene su na podatke o BDP-u 1990. godine. Obračun troškova napravljen je u sljedećoj tablici.

**Tablica 15: Procjena propuštenog BDP-a do 2015**

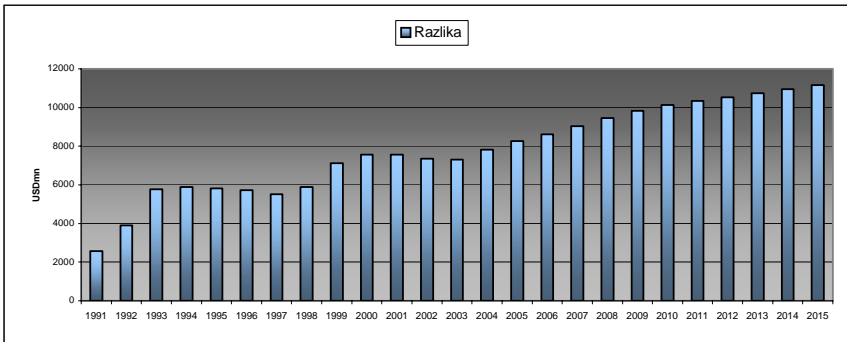
USD (milijuni)	Stvarni	Potencijalni	Razlika	Kumulativ	
Stvarni podaci	1990	23.345			
	1991	18.419	20.990	2.571	2.571
	1992	16.264	20.153	3.889	6.460
	1993	14.963	20.722	5.759	12.219
	1994	15.846	21.735	5.889	18.109
	1995	16.923	22.730	5.806	23.915
	1996	17.922	23.639	5.717	29.632
	1997	19.141	24.658	5.518	35.149
	1998	19.619	25.497	5.878	41.027
	1999	19.442	26.561	7.119	48.146
	2000	20.006	27.580	7.574	55.720
	2001	20.767	28.339	7.572	63.292
	2002	21.846	29.189	7.343	70.635
	2003	22.786	30.090	7.304	77.939
	<b>2004</b>	<b>23.629</b>	<b>31.440</b>	<b>7.812</b>	<b>85.751</b>
Prognoze	2005	24.503	32.765	8.262	94.012
	2006	25.532	34.153	8.621	102.634
	2007	26.554	35.584	9.030	111.663
	2008	27.616	37.060	9.445	121.108
	2009	28.720	38.552	9.832	130.940
	2010	29.869	39.998	10.128	141.068
	2011	31.064	41.398	10.334	151.402
	2012	32.306	42.846	10.540	161.942
	2013	33.599	44.346	10.747	172.689
	2014	34.943	45.898	10.955	183.644
		<b>2015</b>	<b>36.340</b>	<b>47.505</b>	<b>11.164</b>

**Grafikon 1: Stvarni i potencijalni BDP**



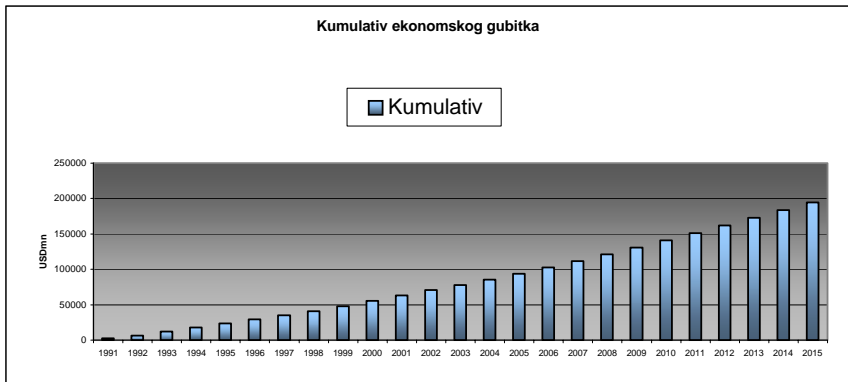
Lako je uočiti da je došlo do velikog jaza između stvarnog i potencijalnog BDP-a.

**Grafikon 2: Ekonomski gubitak po godinama**



Nakon prvih nekoliko godina šoka, jaz se polako počeo smanjivati. Međutim, kraj bankarskog sistema i istovremeno uvođenje PDV-a pokrenuli su novi porast jaza. Veliki projekti koje je pokrenula koalijsijska Vlada (cestogradnja) zaokrenuli su negativni trend, no u 2004. jaz ponovno počinje rasti u nedostatku velikih projekata i zbog porasta inozemnog duga.

**Grafikon 3: Kumulativ ekonomskog gubitka**



Naravno, uz porast razlika u stopama rasta, krivulja kumulativnih gubitaka ekonomske aktivnosti poprimat će vremenom blago eksponencijalni trend, kojega se pod svaku cijenu mora spriječiti.

### 2.3. Neizravne ratne štete u turizmu

Kako je turizam najvažnija Hrvatska izvozna grana, a ujedno i grana koja je osjetljiva na ratna zbivanja, odlučili smo se da posebno izdvojimo gubitak koji je nastao u toj grani. Prilikom interpretacije rezultata treba biti oprezan jer dobivena šteta predstavlja ukupnu štetu u turizmu te sekundarni negativni efekt na turizmu srodne grane.

**Tablica 16: Procjena ratnih šteta u turizmu**

Godine		Broj noćenja u '000	Šteta u '000 USD	Kumulativ u '000 USD
Stvarni podaci	1989	67.298		
	1991	10.424	5.744.304	
	1992	10.724	5.713.974	
	1993	12.909	5.518.518	
	1994	19.976	4.267.327	
	1995	12.886	5.696.570	
	1996	21.456	4.303.008	
	1997	30.314	3.078.224	
	1998	31.288	3.146.043	
	1999	26.563	3.823.645	
	2000	21.377	5.924.760	
	2001	43.404	1.835.898	
	2002	44.692	1.927.838	
2003	46.635	2.796.013		
2004	47.797	2.744.398	<b>56.520.519</b>	
Prognoze	2005	51.143	2.277.841	
	2006	53.189	1.989.394	
	2007	55.316	1.689.409	
	2008	57.529	1.377.425	
	2009	59.830	1.052.961	
	2010	62.223	715.519	
	2011	64.712	364.579	
	2012	67.301	-399	
	2013	69.993	-379.975	
	2014	72.793	-774.735	
	2015	75.704	-1.185.285	<b>63.647.255</b>

Izvor: HNB, DZS

Ukupna šteta do 2004. godine dobivena je na način da se ukupni broj noćenja usporedio s brojem noćenja u 1989. rekordnoj predratnoj godini te se tako dobio propušteni broj noćenja u svakoj godini. Nakon toga su korišteni podaci iz platne bilance kako bi se došlo do procjene ukupnog prihoda kojeg je Hrvatska ostvarila po jednom noćenju. Takvim izračunom se dolazi da je gubitak do 2004. godine u turizmu i povezanim granama iznosio nešto preko 56 mlrd. USD. Za naredno razdoblje do 2015. korištena je pretpostavka da će prosječna stopa rasta noćenja iznositi 4% (u 2005. jednino na osnovu preliminarnih podataka korištena je stopa 7%), te da će prosječna potrošnja po noćenju ostati na razini 2004. godine. Na taj je način dobivena šteta u razdoblju od 1991. do 2015. porasla na preko 63 mlrd. USD.

## ZAKLJUČAK

Dobivene vrijednosti smo, kao što smo najavili u uvodu, raščlanili na ukupne gubitke do 2005. te na gubitke do kojih će doći od danas do 2015. godine. Ti su gubici evaluirani po našim i po stranim (europskim, američkim ili britanskim) cijenama. Iz napravljenih obračuna dobili smo sljedeće tablice:

**Tablica 16: Štete izražene u hrvatskim cijenama (u američkim dolarima)**

kategorija štete	vremenski period		ukupno
	1991.-2004.	2005.-2015.	
1.1.1. poginuli i nestali	3.595.500.000	0	3.595.500.000
1.1.2. ranjeni i invalidi	23.217.108.994	0	23.217.108.994
1.1.3. prognani i izbjegli	2.000.000.000	0	2.000.000.000
1.1.4. emigranti	46.325.508	0	46.325.508
1.1.5. PTSP	342.500.000	228.250.000	570.750.000
<b>1.1. Ukupni ljudski gubici</b>	<b>29.201.434.500</b>	<b>228.250.000</b>	<b>29.429.684.500</b>
1.2.1. industrija	1.156.400.000	0	1.156.400.000
1.2.2. poljoprivreda, šumarstvo i srodne industrije	1.410.000.000	0	1.410.000.000
1.2.3. infrastruktura i telekomunikacije	2.355.080.000	0	2.355.080.000
1.2.4. stambeni fond	3.800.000.000	0	3.800.000.000
1.2.5. neobnovljiva prirodna bogatstva	531.200.000	0	531.200.000
1.2.6. imovina hrvatskih poduzeća izvan hrvatskih granica	1.143.800.000	0	1.143.800.000
1.2.7. upad u monetarni sistem	357.000.000	0	357.000.000
1.2.8. povijesno-kulturna baština i imovina zdravstva	4.800.000.000	0	4.800.000.000
<b>1.2. Ukupni imovinski gubici</b>	<b>15.553.480.000</b>	<b>0</b>	<b>15.553.480.000</b>
<b>1.3. Ukupni ratni izdaci</b>	<b>10.142.000.000</b>	<b>0</b>	<b>10.142.000.000</b>
1.4.1. razminiranje	1.625.717.778	735.011.270	2.360.729.048
1.4.2. žrtve mina	116.272.360	58.495.520	174.767.880
<b>1.4. Ukupni gubici od mina</b>	<b>1.741.990.138</b>	<b>793.506.790</b>	<b>2.535.496.928</b>
<b>1. IZRAVNE RATNE ŠTETE</b>	<b>56.638.904.638</b>	<b>1.021.756.790</b>	<b>57.660.661.428</b>
<b>2. NEIZRAVNE RATNE ŠTETE</b>	<b>85.751.000.000</b>	<b>109.058.000.000</b>	<b>194.809.000.000</b>
<b>UKUPNE ŠTETE</b>	<b>142.389.904.630</b>	<b>110.079.756.790</b>	<b>252.469.661.420</b>

**Tablica 17: Štete izražene u svjetskim cijenama (u američkim dolarima)**

kategorija štete	vremenski period		ukupno
	1991.-2004.	2005.-2015.	
1.1.1. poginuli i nestali	3.595.500.000	0	3 595 500 000
1.1.2. ranjeni i invalidi	31.171.429.100	0	31 171 429 100
1.1.3. prognani i izbjegli	27.612.050.310	0	27 612 050 310
1.1.4. emigranti	1.089.335.454	0	1.089.335.454
1.1.5. PTSP	342.500.000	228.250.000	570 750 000
<b>1.1. Ukupni ljudski gubici</b>	<b>63.810.814.860</b>	<b>228.250.000</b>	<b>64.039.064.860</b>
1.2.1. industrija	1.156.400.000	0	1.156.400.000
1.2.2. poljoprivreda, šumarstvo i srodne industrije	1.410.000.000	0	1.410.000.000
1.2.3. infrastruktura i telekomunikacije	2.355.080.000	0	2.355.080.000
1.2.4. stambeni fond	15.116.669.500	0	15.116.669.500
1.2.5. neobnovljiva prirodna bogatstva	531.200.000	0	531.200.000
1.2.6. imovina hrvatskih poduzeća izvan hrvatskih granica	1.143.800.000	0	1.143.800.000
1.2.7. upad u monetarni sistem	357.000.000	0	357.000.000
1.2.8. povijesno-kulturna baština i imovina zdravstva	4.800.000.000	0	4.800.000.000
<b>1.2. Ukupni imovinski gubici</b>	<b>26.870.149.500</b>	<b>0</b>	<b>26.870.149.500</b>
<b>1.3. Ukupni ratni izdaci</b>	<b>19.178.082.191</b> <b>okvirna vrijednost</b>	<b>0</b>	<b>19.178.082.191</b>
1.4.1. razminiranje	2.493.470.000	1.127.335.000	3.620.805.000
1.4.2. žrtve mina	146.920.000	73.940.000	220.860.000
<b>1.4. Ukupni gubici od mina</b>	<b>2.640.390.000</b>	<b>1.201.275.000</b>	<b>3.841.665.000</b>
<b>1. IZRAVNE RATNE ŠTETE</b>	<b>112.499.436.550</b>	<b>1.429.525.000</b>	<b>113.928.961.550</b>
<b>2. NEIZRAVNE RATNE ŠTETE</b>	<b>85.751.000.000</b>	<b>109.058.000.000</b>	<b>194.809.000.000</b>
<b>UKUPNE ŠTETE</b>	<b>198.250.436.550</b>	<b>110.487.525.000</b>	<b>308.737.961.550</b>

Na kraju kada sagledamo štete koje je Hrvatska pretrpjela zbog domovinskog rata dolazimo do stvarno impozantnog iznosa. Više od možda same brojke govori usporedba prema kojoj će Hrvatska prema procjeni do 2015. izgubiti između 7,5 i 9 svojih godišnjih bruto društvenih proizvoda (prema BDP-u 2004.). Također je zanimljivo da iako su izravne štete bile golemih razmjera, Hrvatska će biti još dugi niz godina snositi trošak propuštene ekonomske aktivnosti upravo zbog tih izravnih šteta koje su nužno ostavile neizbrisiv trag.

Svakako valja napomenuti kako procjena ovakvih razmjera izuzetno teška i primorava autora na korištenje vrlo agregiranih podataka, kao i unošenje nekih pretpostavki kako bi se sama procjena mogla izvršiti. Namjera autora je bila koristiti pouzdane podatke i objektivne pretpostavke kako ne bi bilo utjecaja na pristranost konačne procjene. Nadamo se da je upravo iz tog razloga moguća greška procjene svedena na najmanju moguću mjeru.

Zaključak bi bio da iako Hrvatska je pretrpjela već do sada ogromne gubitke, a na žalost znatni gubici će biti prisutni i u budućnosti te svako brzo rješenje ovoga problema je nemoguće.

## POPIS TABLICA

Tablica 1: Obračun za poginule i nestale .....	5
Tablica 2: Obračun troškova ranjenika i invalida Domovinskog rata.....	6
Tablica 3: Ukupan broj bolničkih dana utrošen za liječenje ranjenih .....	7
Tablica 4: Trošak prognanih i izbjeglih .....	8
Tablica 5: Trošak obrazovanja emigranata .....	10
Tablica 6: Broj suicida uzrokovanih PTSP-om i projekcije za budućnost .....	11
Tablica 7: Štete u industriji po granama.....	12
Tablica 8: Štete u poljoprivredi, šumarstvu, prehrambenoj i drvenoj industriji .....	12
Tablica 9: Štete na infrastrukturi i telekomunikacijama .....	13
Tablica 10: Oduzeta i uništena imovina izvan Hrvatske.....	14
Tablica 11: Štete u prosvjeti, kulturi, sakralnim objektima, znanosti i zdravstvu .....	14
Tablica 12: Ljudske žrtve kao posljedica miniranja (u američkim dolarima).....	16
Tablica 14: Stope rasta u odabranim zemljama .....	18
Tablica 15: Procjena propuštenog BDP-a do 2015 .....	19
Tablica 16: Procjena ratnih šteta u turizmu.....	22
Tablica 16: Štete izražene u hrvatskim cijenama (u američkim dolarima) .....	23
Tablica 17: Štete izražene u svjetskim cijenama (u američkim dolarima).....	24

## POPIS GRAFIKONA

Grafikon 1: Stvarni i potencijalni BDP .....	19
Grafikon 2: Ekonomski gubitak po godinama .....	20
Grafikon 3: Kumulativ ekonomskog gubitka.....	20

## LITERATURA

1. Božičević, J.: *Ratna razaranja i štete u prometu i vezama Hrvatske*, HAZU, Zagreb, 1992.
2. *Cf. Ausländerbeauftragte des Senats von Berlin 2000*
3. Dreyfus, M. K., Viscusi, W. K.: *Rates of time preference and Consumer Valuations of Automobile Safety and Fuel Efficiency*, 1995.
4. Družić, I. et al. : *Hrvatski gospodarski razvoj*, Zagreb, 2003.
5. Družić, I., Sirotković, J. : *Uvod u hrvatsko gospodarstvo*, Zagreb, 2002.
6. Hebrang, A.: *Analiza učinkovitosti ratnog zdravstva (preliminarno izvješće)*, Zagreb, 2003.
7. HZZO: *Izvješće o financijskom poslovanju Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje u razdoblju I.-XII. 2003. godine*, Zagreb, 2004.
8. *Implementation Completion Report, BiH, Emergency Landmines Clearance Project (Credit 29050-BA)*
9. Javorović, B.: *Velikosrpska najezda i obrana Hrvatske*, DEFIMI, Zagreb, 1995.
10. Kosan, I.: *Cf. Kl. Anfrage Nr 1054*, 1996.
11. Kovačević, J. et al.: *Ratne štete i reparacije*, Zagreb, 1993.
12. *Landmine Monitor: LM Report 2003 Croatia*, 2003.
13. *Ministarstvo graditeljstva i zaštite okoliša: Pregled oštećenih stanova po općinama*, 1992.
14. *Narodne novine: Narodne novine br. 92, 7.7.1998*
15. Pavković, M.: *Hrvatske ratne štete*, DEFIMI, Zagreb, 1997.
16. *The Economist special report, Copenhagen Consensus*, 2004.
17. Thompson, J.A.: *Common Interest, Common Responsibilities*
18. Žunec, O.: *Rat u Hrvatskoj 1991.-1995. 1. dio*.