

Ekol. Zašt. Život. Sred.	Tom 8	Broj N ^o 1-2	str. p-p 65-74	Skopje 2002/03
Ekol. Zašt. Život. Sred.	Tom			Skopje

UDK: 551.583(497.7)(049.3)
stru-en trud

OSVRT KON PRVI OT NACI ONALEN I ZVE[TAJ NA REPUBLICA MAKEDONIJA KON RAMKOVNATA KONVENCIJA NA OBEDI NETI TE NACI I ZA KLIMATSKI PROMENI

Risto CICONKOV¹ i Maja AZIEVSKA²

¹Maštinski fakultet, Skopje, Makedonija

²Ministarstvo za životna sredina i prostorno planiranje, Skopje, Makedonija

I ZVOD

Ciconkov, R. i Azievska, M. (2002/03). Osvrt kon prvi ot nacionalen i zveštaj na Republikata Makedonija kon Ramkovnata konvencija na Obediti te nacionalni i za klimatski promeni. Ekol. Zašt. Život. Sred. Tom 8, Br. 1-2, Skopje.

Vo ovoj pregled se razraboteni globalni te klimatski promeni, globalno zagrevawe i efektot na staklena gradina. Pri ka`ani se i merki i akti na meunarodni te organizacii vo vrska so klimatski te promeni, kako i akti vnosti na Republikata Makedonija vo ova oblast. Daden e i procesot na izrabotka na Prvi ot nacionalen i zveštaj na RM kon Ramkovnata konvencija na ON za klimatski promeni, kako i sodr`inata i glavni te crti na Nacionalni ot i zveštaj za klimatski promeni.

Ključni zborovi: Klimatski promeni, Konvencija, Nacionalen i zveštaj

ABSTRACT

Ciconkov, R. & Azievska, M. (2002/03). Review of the Macedonia's first national communication under the United Nations Framework Convention on Climate Change. Ekol. Zašt. Život. Sred. Vol. 8, No. 1-2, Skopje.

Climate change, global warming and greenhouse effect is elaborated in this review. The measures and activities of the international organizations concerning climate change are presented as well as activities of the Republic of Macedonia. The process of preparation of First National Communication under the United Nations Framework convention on climate change is presented as well as its contents and basic principles.

Key words: Climate change, Convention, National Communication

Voved

Kako rezultat na ovekovi te akti vnosti vo minatoto i denešnicata, svetot e so o`en so globalni te klimatski promeni, uštete nare`eni i globalno zagrevawe, predizvikani od efektot na staklena gradina,

na manifestirani kako porast na globalnata prosečna temperatura vo atmosferata vo blizina na zemjina površina. Efektot na staklena gradina e prirodna pojava i milioni godini beše blagoslov za Zemjata, no vo poslednoto stolletie se pretvori

vo seri ozna zakana predi zvi kana od ~ovekovi te akti vnosti . Pri ~i na za toa e gol emi ot porast na emi si i te na gasovi te: jagl eroden di oksid, metan, di azoten oksid i (H)CFC so edeni ni jata, nare~eni stakl eni ~ki gasovi (greenhouse gasses). Najgol em udel vo strukturata na stakl eni ~ki te gasovi i ma jagl erodni ot di oksid, koj nastanuva kako rezul tat na sogoruvawe na f osil ni te gori va (jagl en, naf ta, gas, ...) (Climate Change 2001a).

Global noto zagrevawe dobi zagri ` uva~ki razmeri vo posledni te dve deceni i, predi zvi kuvaj}i zna~itel ni negati vni posledici vrz ` i votnata sredi na koi se dokumentirani od relevantni i nst i tuci i (Climate Change 2001b). Od tie pri ~i ni vo me|unarodni razmeri prezemeni se pove}e akti vnosti . Taka, Svetskata meteorol o{ ka organi zacija (WMO) i Programata za ` i votna sredi na na Obedi neti te Naci i (UNEP) go f ormi raa Me|uvl adi noto tel o za kl i matski promeni (IPCC) vo 1988 godi na, a vo 1992 godi na vo Ri o de @anei ro be{ e potpi { ana Ramkovna konvencija na Obedi neti te naci i za kl i matski promeni (United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC)). Krajnata cel na Konvencijata e stabili zi rawe na koncentraci i te na stakl eni ~ki te gasovi vo atmosferata na ni voa koi }e spre~at opasno antropogeno vl i jani e vrz gl obal nata kl i ma.

Po nekol kugodi { na akti vnost, dol gi i naporni pregovori vo 1997 godi na vo Kjoto (Japonija) se odr ` a Konf erencija na koja be{ e donesen t.n. Protokol od Kjoto. Spored ovoj Protokol, i ndustri jal i zi rani te zemji do peroi dot 2008-2012 godi na treba da gi namal at emi si i te na stakl eni ~ki te gasovi za najmal ku 5% vo odnos na ni voata od 1990 godi na. Protokol ot }e stapi na sil a 90 dena otkoga }e bi de rati f i kuvan od najmal ku 55 Strani na Konvencijata, vkl u~uvaj}i gi i razvi eni te zemji so u~estvo od najmal ku 55% vo vkupni te emi si i na jagl erod di oksid od ova a i ndustri jal i zi rana grupa vo 1990 godi na. Vo me|uvreme, Strani te na Konvencijata za kl i matski promeni }e prodol ` at da gi sproveduvaat svoi te obvrski spored Konvencija-

ta i }e se podgotvuvaat za i dnata i mpl ementaci ja na Protokol ot Preparing for Implementation of the Kyoto Protocol (1999).

Akti vnosti vo Republ i ka Makedoni ja vo vrska so kl i matski te promeni

Sogl eduvaj}i go zna~eweto na f enomenot kl i matski promeni i neophodnosta od prezemawe ef ekti vni merki za ubl a ` uva we na posl edici te, Republ i ka Makedoni ja ja rati f i kuva{ e Ramkovnata konvencija na ON za kl i matski promeni (UNFCCC) na 4 dekemvri 1997 (Sl u ` ben vesnik, br. 61/97), a pol nopravna ~l enka na Konvencijata stana na 28 april 1998 godi na.

Vode~ka ul oga, no i odgovornost vo i mpl ementacijata na Konvencijata za kl i matski promeni i ma Mi ni sterstvoto za ` i votna sredi na i prostorno pl ani rawe na RM vo sorabotka so drugi mi ni sterstva.

Za da pri stapi kon poef i kasno re{ a vawe na probl emot na kl i matski te promeni, Vl adata f ormi ra Naci onal en komi tet za kl i matski promeni, koj se sostoi od pretstavni ci od relevantni te mi ni sterstva, nau~ni i nst i tuci i, pri vatni ot sektor i nevl adi ni te organi zaci i. Komi tetot e odgovoren za nadgl eduvawe na naci onal nata poli ti ka i procesot na i mpl ementirawe na Konvencijata na naci onal no ni vo, razvi vaj}i i pregovara~ki pozici i i strategi i za makedonskata vl ada za sredbi te na CoP (Konf erencija na strani te) od Konvencijata, i tn.

Za koordi ni rawe na akti vnosti te vo procesot na i zrabotka na na Prvi ot naci onal en i zve{ taj, vo ramki te na Mi ni sterstvoto za ` i votna sredi na i prostorno pl ani rawe e f ormi rana Kancel ari ja za kl i matski promeni. Podgotovkata na Naci onal ni ot i zve{ taj e prv ~ekor kon aktuel na i mpl ementaci ja na Konvencijata vo zemjata. Vo vrska so kl i matski te promeni, od najvi sok pri ori tet se akti vnosti te za jaknewe na kapaciteti te za unapreduvawe na anal i zi te povrzani so tematski te podra~ja, za akti vno u~estvo na me|unarodni te pregovori povrzani so kl i matski te promeni i anal i zi rawe na mo ` nosti te i

zadol` enijata { to proizleguvaat od novite inicijativi i obvrski na nacionalno ni vo.

I zrobotka na Prvi ot naci onal en i zve{ taj za kl i matski promeni

Kako Strana na Konvencijata za kl i matski promeni, dr` avata prezema obvrski da izrabotuva i dostavuva naci onal ni i zve{ tai kon Konvencijata, spored nejzini te upatstva i pravila. Republ i ka Makedoni ja e kl asi f i ci rana vo grupata zemji koi ne pri pa|aat na Aneks I od Konvencijata.

Po dve godi { ni akti vnosti, vo po~etokot na 2003 godi na be{ e i zroboten Prv naci onal en i zve{ taj na RM kon Ramkovnata konvencija na ON za kl i matski promeni (2003). I zve{ tajot be{ e odobren od Naci onal ni ot Komi tet za kl i matski promeni i od Vl adata na Republ i ka Makedoni ja, i e dostaven do Sekretarijatot na Ramkovnata konvencija na Obedi neti te naci i.

Vo i zrobotkata na I zve{ tajot u~estvuva nad 30 eksperti podeleni vo tri rabotni grupi, soodvetno na tematski te podra~ja. Toa se: a) I nventar na emi si i te na stakleni ~ki gasovi (I CEI M-MANU), b) Anal i za za namal uvawe i proekci i na emi si i te na stakleni ~ki gasovi (I CEI M-MANU), v) Procena na ranli vosta i merki za adaptacija (Uprava za hidrometeorolo{ ki raboti). Na baza na napraveni te ekspertizi, d-r Risto Ci conkov (Ma{ i nski f akul tet - Skopje) dade nasoki za naci onal en akci onen plan i go napravi cel osnoto of ormuvawe na I zve{ tajot vo f i nal na f orma.

Za vreme na i zrobotkata na Naci onal ni ot i zve{ taj bea organizirani nekolku rabotilnici vo tri f azi. Vo prvata f aza bea prezentirani metodol ogii, alati, iskustva i priodi na zemjite od regi onot za anal i za na posebni te tematski podra~ja. Vo vtorata f aza bea prezentirani i diskutirani rezultati te od anal izi te i soodvetni te odgovorni merki. Nekolku naci onal ni eksperti u~estvuva i vo regi onal ni (me|unarodni) rabotilnici. Vo tretata f aza se odr` aa rabotilnici za zgol emu-

vawe na soznani jata za kl i matski te promeni vo nekolku gradovi vo Makedoni ja, kade be{ e promoviran Prvi ot naci onal en i zve{ taj i bea diskutirani ostanati srodni pra{ awa vo vrska so kl i matski te promeni.

Sodr` i na na Prvi ot naci onal en i zve{ taj za kl i matski promeni

1. I ZVR[NO REZI ME
2. VOVED
3. NACI ONALNI OKOLNOSTI
4. I NVENTAR NA EMI SI I TE NA STAKLENI ^KI GASOVI
 - 4.1. Energetski sektor
 - 4.1.1. Kori steni gori va za proi zvodstvo na el ektri ~na energija
 - 4.1.2. Kori steni gori va za proi zvodstvo na topl i na
 - 4.1.3. Kori steni gori va vo transport
 - 4.1.4. Emi si i na stakleni ~ki gasovi od sektorot energetika
 - 4.2. I ndustri ski procesi
 - 4.3. Zemjodel stvo
 - 4.4. [umarstvo i promena na upotrebata na zemji { teto
 - 4.5. Otpad
 - 4.6. I ntegralni rezultati
5. ANALI ZA ZA NAMALUVAWE I PROEKCI I NA EMI SI I TE NA STAKLENI ^KI GASOVI
 - 5.1. Energetski sektor
 - 5.1.0. Obnovl i vi izvori na energija
 - 5.1.1. Proi zvodstvo na el ektri ~na energija
 - 5.1.2. Proi zvodstvo na topl i na
 - 5.1.3. Transport
 - 5.2. I ndustri ski procesi
 - 5.3. Otpad
 - 5.4. Zemjodel stvo
 - 5.5. [umarstvo
 - 5.6. Op{ ti zabel e{ ki kon merki te za namal uvawe na emi si i te
6. PROCENKA NA RANLI VOSTA I MERKI ZA ADAPTACI JA
 - 6.1. Klima i kl i matski promeni
 - 6.2. Zemjodel stvo
 - 6.3. [umarstvo
 - 6.4. Bi odi verzi tet
 - 6.5. Hidrol ogija i vodni resursi
 - 6.6. Zdravstvo
7. NACI ONALEN AKCI ONEN PLAN (NAP)
Celi. Pol i ti ka i merki. Energetski sektor. Transport. Otpad. Zemjodel stvo. [umarstvo.

Bi odi verzi tet. Hi drol ogija i vodni resursi. Zdravstvo.

F i nansi ska poddr{ ka. Bari eri za i mpl ementaci ja na NAP

8. I STRA@UVAWE I SI STEMATSKO SLEDEWE

9. JAVNA SVEST, EDUKACI JA I OBUKA OP[TI ZAKLU^OCI

I ntegralni ot tekst na I zve{ tajot za kl i matski promeni mo` e da se vi di na veb strani cata na Kancelarija za kl i matski promeni pri Mi ni sterstvo za ` i votna sredi na i prostorno plani rawe na RM - www.unfccc.org.mk.

Gl avni crti na Prvi ot naci onal en i zve{ taj za kl i matski promeni

I nvent ar na emi si i t e i apsorpci i t e na st akl eni ~ki gasovi vo RM 2002

Bi dej}i Republ i ka Makedoni ja ne pri pa|a na grupata zemji od Aneks I od Konvenci jata, taa i ma obvraska da pravi i nventar i anal i zi za namal uvawe samo na emi si i t e na osnovni te stakl eni ~ki gasovi : jagl e roden di oksid (CO_2), metan (CH_4) i di azo ten oksid (N_2O).

I nventarot na emi si i t e na stakl eni ~ki gasovi e izraboten sogl asno so upatstvata za i nventar na stakl eni ~ki gasovi (IPCC, 1996). Kratok pregl ed na emi si i t e spored nomenkl aturata na IPCC e daden na Sl. 1.

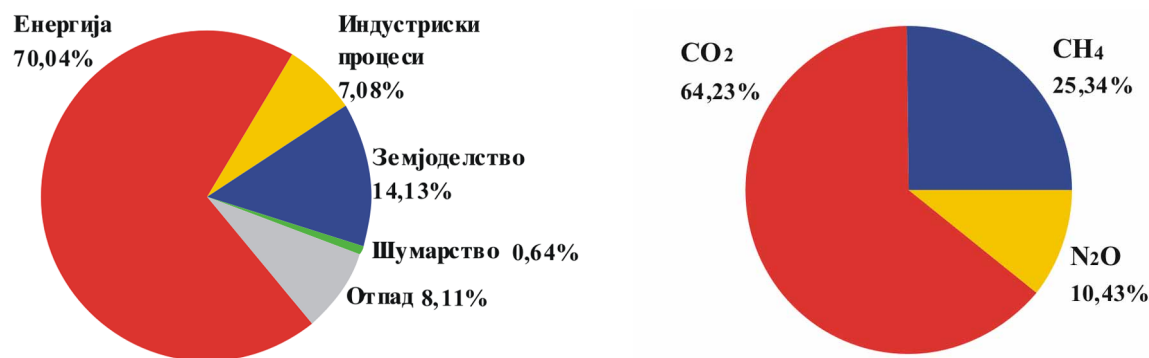
Gl avni te i zvi ori na emi si i t e na CO_2 se nao|aat vo sektorot energija, a toa se:

proi zvodstvoto na elektri ~na energija, proi zvodstvoto na topl i na i transportot. Emi si i t e na stakl eni ~ki te gasovi i maat trend na opa|awe kaj i ndustri ski te procesi (za 35%) i vo zemjodel stvoto (za 22%) vo anal i zi rani ot peri od 1990-1998 kako posl edi ca na namal eni te akti vnosti . Vo { umarstvoto emi si i t e oscil i raat, a vo sektorot otpad ti e se nepromeneti . Porast na emi si i t e i ma samo kaj energetski ot sektor (za 6%).

Anal i za za namal uvawe i proekci i na emi si i t e na st akl eni ~ki gasovi

Merki te za namal uvawe na emi si i t e se proekti rani na na~i n koj go sledi sega{ - ni ot status na makedonskata ekonomija i nejzi ni te mo` nosti za razvoj. Anal i zata vo energetski ot sektor e najnapredna, osobeno kaj proi zvodstvoto na elektri ~na energija, kade e dadena procena na ~i neweto za sekoja anal i li zi rana strategija.

Anal i zata za namal uvawe na emi si i t e vo sektorot proi zvodstvo na elektri ~na energija e razvi ena vo tri scenari ja: osnovno, prvo podobreno i vtoro podobreno scenari o za peri odot 2001-2030. Vo anal i zata se razgl edani tri scenari ja za razvojot na elektroenergetski ot sistem, koi bazi raat na sl edni ve pretpostavki : i zgradba na novi hi drocentral i kako pumpno akumul aci oni , i zgradba na dve novi gasni termocentral i so kombi ni ran ci kl us so mo}nost od 270 MW i edna kogenerati vna postrojka so mo}nost od 180 MW, kako i kori stewe na te~no gori vo kako sekundarno



Sl. 1 Struktura na stakl eni ~ki te gasovi po sektori i po gasovi vo baznata 1994 god.
Fig. 1 Structure of greenhouse gasses by sectors and by gasses in 1994.

vo postoe~ki te termocentral i.

So voveduvawe na ovi e merki vo el ek troenergetski ot si stem mo` e da se posti g ne:

- pogol emo i skori stuvawe na hi dro potenci jal ot,
- prodol` uvaweto na rabotni ot vek na postoe~ki te termocentral i i odl o` uvawe na potrebata za grad ba na novi ;
- vi sok koef i ci ent na i skori stuva we vo novi te termocentral i na pri roden gas i namal uvawe na speci f i ~ni te emi si i na stakl eni ~ki gasovi ;
- odl o` uvawe na potrebata za grad ba na nukl earni central i vo nared ni te 20 godi ni ;
- namal uvawe na emi si i te na stakl e ni ~ki gasovi na 0,6 kg/kWh, { to e za dva pati pomal ku od sega{ ni te emi si i ;
- namal uvawe na emi si i te na ni vo od 0,25 kg/kWh vo 2030 godi na, dokol ku vo 2024 godi na se i zgradi nukl earna central a, { to e za pet pati pomal ku od sega{ ni te emi si i .

Scenari jata za proi zvodstvo na topl i na se bazi rani na rezul tati te od scena ri jata za proi zvodstvo na el ektri ~na ener gi ja, publ i kuvani prognozi za ekonomski ot i energetski ot razvoj i dopol ni tel ni i s tra` uvawa. Predvi deni se ekonomski i n stru menti za restru ktu ri rawe na i ndus tri jata od energetski i n tenzi vna kon ener getski depresi vna vo razgl eduvani ot pe ri od, so poskapuvawe na energi jata i vove duvawe na emi si oni danoci. Redukci ja na energi jata za greewe na grade` ni te objekti }e se posti gne so usovr{ uvawe na stan dardi te za gradewe zgradi, osobeno so po dobru vawe na topl i nskata i zol aci ja. Se prepora~uva maksi mal no i skori stuvawe na pri rodni ot gas i i zgradba na topl i f i kaci oni si stemi na gradovi te so CHP.

Vo patni ot transport se sugeri raat sledni ve merki: (1) Usov r{ uvawe na ener getskata ef i kasnost na vozi l ata so zamena na stari te so novi koi i maat podobri eko lo{ ki karakteri sti ki, preku danoci i ca ri ni, i voveduvawe na evropski stan dardi za gori vata. (2) Reduci rawe na vozi l o~ki

lometri so kori stewe na javen transport, voveduvawe na el ektri ~en transport, oso beno tramvaj, vo Skopje, podobra soobra }ajna kontrol a i redukci ja na tovarni ot transport vo gradovi te.

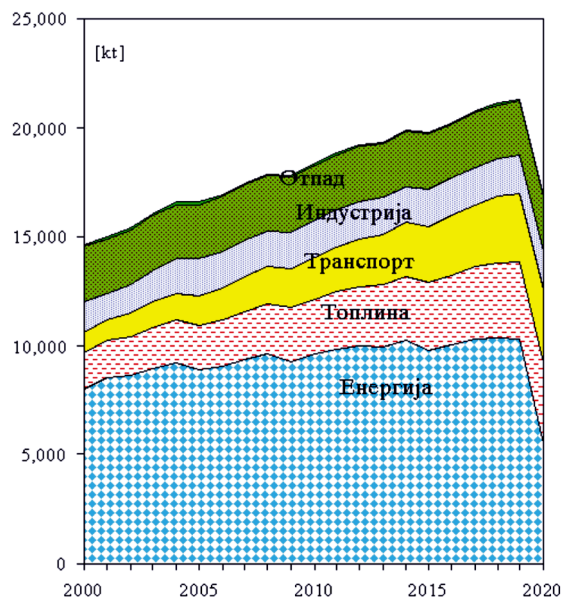
Vo i ndustri jata se predl agaat sl edni ve merki: zgol emuvawe na ef i kasnost a vo i skori stuvaweto na gori vata, i skori stuva we na topl i nata so dr` ana vo otpadni te gasovi i te~nosti (rekuperaci ja na topl i na), poef i kasno sogoruvawe vo metal ur { ki te pe~ki za proi zvodstvo na f erole guri. Vo i dni na, pri gradeweto na i ndus tri ski objekti, posebno vni mani e treba da se obrne na proi zvodni te tehnol o gi i. Tre ba da se odbi raat ~i sti tehnol o gi i so po mal a potro{ uva~ka na energi ja po edi ni ca proi zvod.

Za da se namal i stapkata na proi z vodstvoto na otpad vo bl i ska i dni na, mo` - ni se brojni akti vnosti, me|u koi jaknewe na javnata svest za promovi rawe na reduk ci ja, reci kl i rawe i povtorna upotreba na otpadot, kako i zna~eweto na pri marnata sel ekci ja na otpadot. Drugi akti vnosti opf a}aat usovr{ uvawe na upravuvaweto so otpadot, porast na i ndi vi dual ni ot i nteres i moti vaci ja za pri marna sel ekci ja i ko mer ci jal no reci kl i rawe.

Vo zemjodel stvoto se predl aga kombi ni ranata upotreba na si nteti ~ki |ubri va so { tal ski otpad i vgraduvawe na si n teti ~ki te |ubri va vo po~vata vedna{ po ni vnoto nanesuvawe. So ogl ed na f aktot deka do 2020 godi na e predvi den porast na brojot na goveda i ovci, predl o` eni se merki za podobruvawe na proi zvodni te kapaci teti (f armi te) za ` i votni, podobra i shrana i treti rawe na { tal ski ot otpad.

Predvi deni se akti vnosti za natamo{ - no unapreduvawe na { umarstvoto vo Make doni ja: pro{ i ruvawe na { umski te povr { i ni so po{ umuvawe, podobruvawe na f lori sti ~kata stru ktu ra na { umi te, { to }e ja poka~i godi { nata stapka na porast na bi omasa, f orsi rawe na po{ umuvawe so { umi so pogol ema gusti na na bi omasa, namal uvawe na godi { nata potro{ uva~ka na tradi ci onal noto ogrevno drvo i pogol ema za{ ti ta od { umski po` ari.

Dvete scenari ja gi davaat prognozi te za emi si i te na stakl eni ~ki te gasovi do



Sl. 2 Osnovno scenari o
Fig. 2 Basic scenario

2020 godi na. Osnovno scenari o ja sledi prognozata bez da se zemat predvid ograni ~uvawa na emi si i te, dodeka vtoroto podobreno scenari o gi predvi duva emi si i te zemaj}i gi vo predvid predl o` eni te merki za ni vno namal uvawe vo odredeni te sektori.

Procena na ranl i vosta a i merki za adapt acija

Vo ovojd el od I zve{ tajot e pri ka` ana procenata na ranl i vosta od vl i jani jata na kl i matski te promeni vra najzagrozene te sektori i predl o` eni se merki za adapt acija za: zemjodel stvoto, { umarstvoto, bi o di verzi tetot, vodni te resursi i ~ovekovoto zdravje.

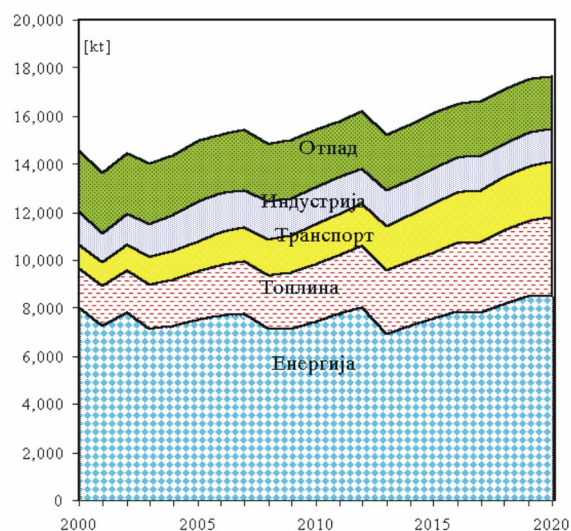
Promeni te na kl i mata se anal i zi rani preku promeni te na temperaturata i vrne` i te za peri odot do 2100 godi na, preku proekci i te na dve gl obal ni emi si oni scenari ja, IS92a i IS92c. Emi si onoto scenari o IS92a e scenari o so „najvi soka“ kl i matskata ~uvstvi tel nost, a IS92c e scenari o so „ni ska“ kl i matska ~uvstvi tel nost. Anal i zi te se napraveni na sekoe od godi { ni te vremi wa i na sredno godi { no ni vo. Spored scenari oto IS92a (IPCC) prose~nata godi { na temperatura vo Makedoni ja do 2100 godi na mo` e da se poka~i za 4,6 °C, a prose~nata

letna temperatura mo` e da porasne i za 5,1 °C. Spored i stoto scenari o prose~nata suma na vrne` i }e opadne za 6,3% vo 2100 godi na vo sporedba so peri odot 1961-1990. Najzagri` uva~ki podatok e sumata na vrne` i te vo letni ot peri od, za koja se predvi duva namal uvawe do 25%. Poradi zna~eweto na posledi ci te od i dni te kl i matski promeni , treba da se napravat specijal ni proekti za modernizacija i vospostavuvawe na cel osen nabqduva~ki si stem vo Makedoni ja, kako i si stemi na l okal no ni vo.

Zemjodel st vo

Gl obal noto zagrevawe }e i ma nekol ku negati vni ef ekti na produkti vnosta na po~vata i mo` e da predi zvi ka nejzi na degradacija i erozi ja. Posledi ci te }e bi dat vo promena na organskata materija od bi omasata, na temperaturni ot re` i m i vla` nosta na po~vata. Si te akti vnosti i merki za adaptacija treba da bi dat kombi ni rani od strana na vl adi ni te i nsti tuci i i zemjodel ci te kako di rektni proi zvodi tel i.

Li mi ti ra~ki f aktor vo rasti tel noto proi zvodstvo vo gl avni te zemjodel ski regi oni vo Makedoni ja e nedosti g na voda za navodnuvawe. Merki te za adaptacija treba da se prezemat na dve ni voa: naci onal no i zemjodel ski stopanstva. Merki te za adaptacija na naci onal no ni vo se podel e-



Sl. 3 Vtoro podobreno scenari o
Fig. 3 Second improved scenario

ni vo tri glavni grupi: navodnuvawe, agrotehni ~ki i genetsko-sel ekci ski merki.

Klimatski te promeni vli jaat na sto~arskoto i `i vi narskoto proi zvodstvo na dva na~i na: di rektno (na `i votni te) i i n di rektno (preku f ura` noto proi zvodstvo i hranata). Merki te za adaptacija pri mar no treba da se f okusi raat na prenaso~vawe i adaptacija na novi te genetski provi ni ensi na razli ~ni klimatski uslovi, pri mena na novi tehni ki i programi za prerabotka na hrana i i shrana i soodvet na konstrukcija i opremuvawe na objekti te za odgl eduvawe na dobi tokot.

[*umarst vo*

Spored i stra` uvawata vo nekol ku regi oni vo Makedoni ja, se javuva sé pomasovno su{ ewe na dabot, borot, el ata i dr. (osobeno na stani { ta so lo{ i po{veni uslovi i ju` ni ekspozici i) i ni vno mi gri rawe na sever i vo povi soki te pl ani nski regi oni. Ova }e dovede do zgl emuvawe na kol i f estvoto suv drven materijal, lesno zapal i v, na edi ni ca povr{ i na, a poradi zgl emuvaweto na temperaturata na vozduhot i namal uvaweto na vrne` i te }e se zgl emi brojot na { umski po` ari.

Merki te za adaptacija vo { umarstvo to treba da se i mpl ementi raat so postojana kontrol a na procesot na su{ ewe na dabot, a i na drugi te vi dovi drvja, i i zveduvawe na sani tarna sefa za da se sprefi razvojot na odredeni bolesti, { tetni i nsekti i { tetni `i votni. I sto taka, potrebno e podigawe na stepenot na za{ ti tata na { umi te od po` ari na mnogu povi soko ni vo od sega{ noto.

Bi odi verzi t et

Kako rezul tat na kl i matski te promeni mo` e da se o~ekuva razni te vi dovi bi ol o{ -ki zaedni ci da ne mo` at da se pridvi ` uvaat ni tu vo hori zontal en, ni tu vo vertikal en pravec, taka { to pove}eto od ni v }e i s~eznat.

Postojat pove}e `i voti nski vi dovi koi se strogo zavi sni od temperaturata, kako di rektno taka i i ndi rektno (promeni na vegetacijata, rezervi te na hrana i dr.).

Poka~uvaweto na temperaturata }e predi zvi ka probl emi so i shranata na neкои vi dovi `i votni.

Potrebno e da se i ntegr i raat merki te za adaptacija vo op{ t i speci fi ~en akci onen pl an od razli ~ni aspekti na `i votnata sredi na ({ umarstvo, zemjodel stvo, vodostopanstvo, i ndustri ja). Treba da se prezemat sledni ve merki: sozdavawe nau~na i nf rastruktura za eval uacija na vli jani eto na kl i matski te promeni vrz bi odi verzi tetot i terestri ~ni te ekosistemi, vospostavuvawe na baza na podatoci za dejstvata vrz bi odi verzi tetot, el abori rawe na bi okori dori i pati { ta za mi graci ja na razli ~ni vi dovi, zgl emuvawe na povr{ i ni te na za{ ti teni te zoni vo Makedoni ja i dr.

Hi drol ogi ja i vodni resursi

Anal izata na raspol o` l i vi te vodni resursi i procenata na ni vnata promena e sprovedena so determi ni rawe na trendovi te na proteci te na hi drol o{ ki te stanci na ~etiri reki i tri ezera. Kaj si te anal izi rani vodoteci vo razgl eduvan i ot peri od (1961- 2000) se zabel e` uva namal uvawe na sredni te protekuvawa za 10-20%, a na maksimal ni te i do 80%. Od sprovedeni te i stra` uvawa i anal izi mo` e da se zaklu~i deka najzagrozeni se isto~ni ot i jugoi sto~ni ot regi on vo zemjata, a najzagroseni sektori se vodosnabduvaweto i navodnuvaweto.

Probl emi te so vodni te resursi treba da se re{ avaat i nsti tuci onal no, si stematski i postepeno. Kako pri ori teti treba da se pri f atat sledni ve akti vnosti: (1) osovremenuvawe na hi drometeorol o{ kata mre` a, (2) vospostavuvawe na moni tori ng na podatoci te, (3) rekonstukcija i rehabi l i taci ja na i zgradeni te objekti i si stemi i (4) upravuvawe so vodni te resursi.

Zdravstvo

Strukturata na pri ~i ni te na smrt vo Republ i ka Makedoni ja vo posl edni te 25 godi ni zna~i tel no se promeni, osobeno kaj kardi ovaskul arni te zabol uvawa i mal i gni te neopl azmi. Mortal i tetot od koronar na srceva bol est e zgl emen i kaj ma` i te i

kaj `eni te so trend na postojano zgol emuvawe. Vo peri odot 1980-2000 e konstati rano deka sal monel ozi te se vo postojan porast, osobeno vo posl ednata decenija.

Site promeni na klimata i vremeto i maat izvesno vlijani e vrz ~ovekovoto zdravje. Ef ekti te mo` at da bi dat di rekt ni vrz organi zmot, ili i ndi rekt ni preku vlijani eto vrz predi zvi kuva~i te na bol esti ili vektor i. Zgol emuvaweto na za~estenosta na `e{ ki te branovi }e predi zvi ka zgol emuvawe na pojavata na bol esti povrzani so vi soki te temperatur i, kako i porast na bol esti te povrzani so urbanoto zagaduvawe.

Primarna cel na adaptacijata e da ja namali optovarenosta so bol esti te, povredi te, i nval idnosta, stradaweto i smrt nosta. Kl u~nata determi nanta na zdravje to kako i re{ enijata le` at pri marno nadvor od di rekt nata kontrol a na zdravstveni ot sektor. Tie se nao|aat vo obl asti te kako { to se hi gi enata i vodosnabduvaweto, zemjodel stvoto, hranata, ekonomijata, turizmot, transportot, razvojot i domuvaweto. Preduslov za uspe{ na adaptacija e promov i rawe i usovr{ uvawe na moni tori ng-si stemi te za sledewe na gorenavedeni te obl asti i vlijani ja.

Naci onal en akci onen plan

Vo Naci onal ni ot akci onen plan (NAP) se postaveni cel i te i pojdo vni te to~ki za redukci ja na emi si i te na stakl eni ~ki gasovi i opf ateni se mnogu merki naso~eni za taa cel. NAP e bazi ran i pri sposoben na sledni ve kri teri umi : da sozdava pozi ti vni ef ekti vrz naci onal nata ekonomija, da go mi ni mi zi ra ~i neweto na redukci jata na emi si i te, da dejstvuv a vo sogl asnost so fi nansi ski te mo` nosti, da posti gne si gurnost i podgotvenost vo snabduvaweto so energija, hrana i drugi strate{ ki resursi i da razvi va srednoro~ni i dolgoro~ni re{ enij a.

Opi { ani se poli ti kata i merki te na dr` avata povrzani so akti vnosti te za kl i matski te promeni { to treba da se sproveduvaat so ekonomski, zakonski i drugi i nstrumenti, kako i so i nsti tuci onal no zajaknuvawe.

Vo NAP se sumi rani si te predlozi i merki od ekspert i zi te na rabotni te grupi, a navedeni se spored sektorski ot pristap na tematski te podra~ja. U{ te pove}e, bea napraveni dopol ni tel ni konsul taci i so ekspert i te na rabotni te grupi, so ~le novi te na Naci onal ni ot komi tet za kl i matski promeni, Mi ni sterstvoto za ekonomija, Mi ni sterstvoto za obrazovani e i nauka, nevl adi ni organi zaci i i dr.

Pokraj drugoto, navedeni se mo` ni te izvori na fi nansi ska poddr{ ka za real i zi rawe na planovi te i akti vnosti te predvideni vo NAP. I sto taka, pri ka` ani se mo` ni te bari eri koi bi go spre~uval e ili ote` nuval e negovoto sproveduvawe.

Zakl u~oci

Spored anal i zi te napraveni od ekspert i te koi u~estvuvaa vo podgotovkata na Prvi ot naci onal en i zve{ taj, kl i matski te promeni }e i maat { tetno vlijani e re~i si vo si te domeni vo Republ i ka Makedoni ja. So si gurnost se predvi duvaat { tetni vlijani ja vo zemjodel stvoto, i toa na po~vata, pri nosi te i sto~arskoto proi zvodstvo. [umski te povr{ i ni }e se namal uvaat bi dej}i }e se i ntenzi vi raat neko i { umski bol esti, }e i ma poi ntenzi vno su{ ewe na drvjata, a so toa i po~esti { umski po` ari. Vo mnogu pl ani nski i re~ni regi oni }e bi de pogodena i skl u~i tel no bogatata bi ol o{ ka raznovi dnost, so razni presel bi, pa duri i i s~eznuvawa na neko i vi dovi. Vodo teci te i natamu }e se namal uvaat poradi zgol emuvawe na su{ ni te peri odi, a }e se zgol emat potrebi te od vodosnabduvawe i navodnuvawe. Seto ova }e i ma di rekt no i i ndi rekt no vlijani e vrz zdravje to na lu |eto, preku porast na zarazni te bol esti, bol esti te na ci rkul atorni ot si stem (poza~esteni srcevi i mozo~ni udari), kako i bol esti te povrzani so urbanoto zagaduvawe.

Energetski ot sektor i i ndustri jata }e mora at da se pri sposobat na novi usl ovi i normi so cel da se namali potro{ uva~kata na energija i emi si jata na stakl eni ~ki gasovi, a toa }e bara dopol ni tel ni i nvesti ci oni vlo` uvawa.

I stovremeno, Makedoni ja i nejzi nata ekonomija }e se soo~at so gol em pri ti sok od i dni te obvrski speci f i ci rani vo Konvencijata za kl i matski promeni . Zatoa e va` no lu|eto, a tuka se vkl u~eni i poli ti ~ari te i nasel eni eto kako cel ina, da bi dat zapoznati so probl emot na kl i matski te promeni i so merki te potrebni za za{ ti ta i ubl a` uvawe na posledi ci te od ni v. Fakt e deka Makedoni ja sega e tokmu na po~etokot od akti vnosti te povrzani so kl i matski te promeni . Vo peri odot { to sleduva treba da se prezemat mnogu merki od kratkoro~en i dol goro~en karakter navedeni vo Naci onal ni ot i zve{ taj, no i novi merki koi }e proi zlat od najnovi te soznani ja.

Ref erenci

- Climate Change (2001a). Synthesis Report, The Scientific Basis, Working Group I of the IPCC, Contribution to the 3rd assessment Report. Geneva, 2001.
- Climate Change (2001b) Impacts, Adaptation and Vulnerability, Working Group II of the IPCC, Geneva, 2001.
- Preparing for Implementation of the Kyoto Protocol (1999). EU strategy on climate policy, May, 1999.
- Prv naci onal en i zve{ taj na RM kon Ramkovnata konvencija na ON za kl i matski promeni (2003). Mi ni sterstvo za ` i votna sredi na i prostorno pl ani rawe na RM.

REVIEW OF THE MACEDONIA'S FIRST NATIONAL COMMUNICATION UNDER THE UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE

Risto CICONKOV¹ & Maja AZIEVSKA²

¹*Faculty of Mechanical Engineering, University „Sv. Kiril and Metodij“, PO Box 464, 1000 Skopje, Macedonia*

²*Ministry of Environment and Physical Planning, Parizanski odredi 70b, 1000 Skopje, Macedonia*

Summary

Climate change impacts, consequences and concern of the international community; United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC).

Activities in the Republic of Macedonia, establishing the National Climate Change Committee, and Climate Change Project Unit within the Ministry of Environment and Physical Planning.

Preparation of the Macedonia's First National Communication under the United Nations Framework Convention on Climate Change. Analysis on the thematic areas of the National Communication. The inventory of greenhouse gases (GHG) emissions was prepared according to IPCC Guidelines (IPCC), taking into consideration the three main GHGs: carbon dioxide (CO₂), methane (CH₄) and nitrous oxide (N₂O). The main sources of CO₂ emissions are the electricity production, heat production and transport. GHG abatement analysis and projections of emissions are prepared to be suitable to the Macedonian economy and its possibilities for development. The analysis of the energy sector is elaborated in a most advanced way, especially concerning the electricity production.

According to the IS92a scenario (prepared by IPCC) the average annual temperature in Macedonia by 2100 could arise for 4.6 °C and the average summer temperature could arise for 5.1 °C. The average sum of precipitation will be decreased for 6.3 % in 2100, but the most concern is the sum of precipitation in summer, which could be decreased for 25 %. Vulnerability assessment and adaptation measures are elaborated in the following sectors: agriculture, forestry, biodiversity, water resources and human health.

The National Action Plan sets out the objectives and initial points for undertaking measures, contributing to the reduction of GHG emissions at national level.