



REPUBLIC OF SERBIA
Ministry of Environmental Protection



Студија о социо-економским аспектима климатских промена

*Данијела Божанић
др Ђорђе Митровић*



30 October 2020 @ zoom

Узроци и последице



Људске делатности и активности несумњиви су додатни узрок промена климе

- ❖ Споразум из Париза
- ❖ ЕУ Зелени договор (EU Green Deal)

Климатске промене утичу на одрживост планирања и инвестиција и самим тим конкурентност српске привреде

- ❖ Смањење последица и губитака које изазивају климатске промене обавеза је сваког појединца и државе

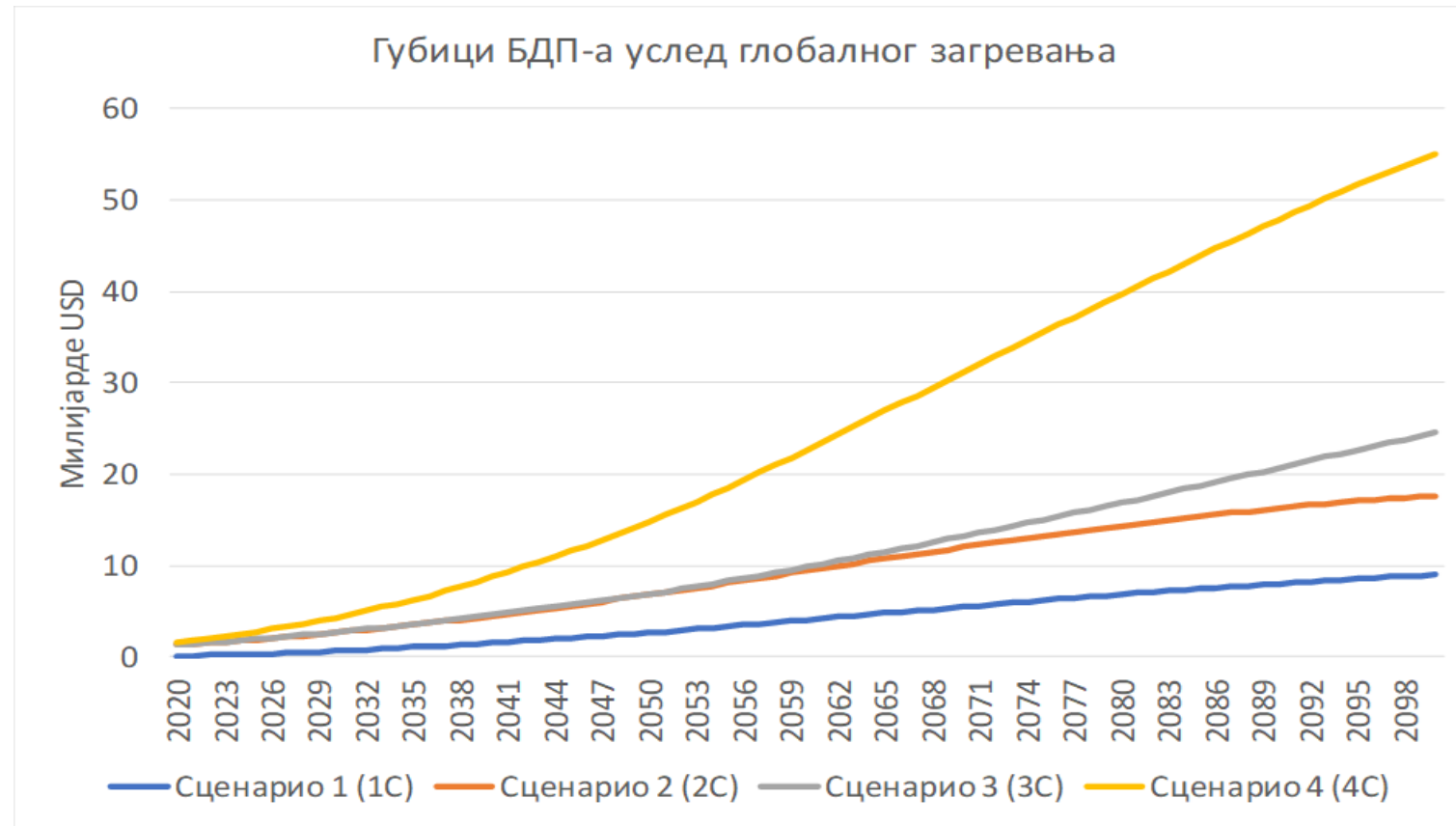


СЕКТОР Ефекти поплаве 2014. (у милионима евра)

СЕКТОР	Штета	Губици	Укупно*
Социјални сектор	234,6	7,1	241,7
Становање	227,3	3,7	230,9
Образовање	3,4	0,1	3,5
Здравство	3,0	2,7	5,7
Култура	1,0	0,6	1,6
Производња	516,1	547,6	1.063,7
Пољопривреда	107,9	120,1	228,0
Производња	56,1	64,9	121,0
Трговина	169,6	55,2	224,8
Туризам	0,6	1,6	2,2
Рударство и енергетика	181,9	305,8	487,7
Инфраструктура	117,3	74,8	192,1
Саобраћај	96,0	70,4	166,4
Комуникације	8,9	1,1	10,0
Водоснабдевање и чистоћа	12,4	3,2	15,6
Општи проблеми	17,2	10,6	27,8
Животна ср.	10,6	10,1	20,7
Управа	6,7	0,6	7,3
Укупно	885,2	640,1	1.525,3



Утицај глобалног загревања без адаптације на бруто домаћи производ



УТИЦАЈ НА ЗДРАВЉЕ

- ❖ Топлотни стрес – повећање смртности и појава болести (респираторних, кардиоваскуларних, бубрежних инсуфицијенција и сл.) и то посебно код старијих људи, хроничних болесника и деце
- ❖ Посебно угрожени у урбаним срединама.
- ❖ Додатни трошкови за здравствени систем (милијарде USD)

Пораст Т за:	2020-2040.	2040-2100.	2020-2100.
1°C	0,343	1,851	2,194
2°C	0,685	3,703	4,388
3°C	0,951	5,163	6,115
4°C	1,513	11,010	12,523

УТИЦАЈ НА ПРОДУКТИВНОСТ РАДА

Изгубљени сати рада услед топлотних таласа, по сектору у 1995. и 2030. годину

Сектор	1995	2030
Пољопривреда (у сенци) (%)	0,04	0,09
Индустрија (%)	0,0	0,03
Грађевина (у сенци) (%)	0,04	0,09
Услуге (%)	0	0
Укупно (%)	0,01	0,03
Укупно хиљадама радних места)	0,4	1,0

Губици БДП-а због смањења продуктивности рада (милијарди USD)

Пораст Т за:	2020-2040	2040-2100	2020-2100
1°C	0,171	0,926	1,097
2°C	0,343	1,851	2,194
3°C	0,476	2,582	3,057
4°C	0,757	5,505	6,261

ГУБИТАК ВОДЕ

- ❖ Негативни тренд речних протока од -30%/100 година (Дунав и Саву око -10%/100) просторни распоред варира
- ❖ Опадајући тренд расположивости подземних вода
- ❖ Смањење квалитета водних ресурса
- ❖ Губици БДП-а услед смањења доступности пијаће воде (милијарде УСД)

Пораст Т за:	2020-2040.	2040-2100.	2020-2100.
1° C	0,425 (0,03%)	8,424 (0,12%)	8,849 (0,11%)
2° C	0,850 (0,07%)	16,849 (0,24%)	17,698 (0,22%)
3° C	1,156 (0,10%)	23,721 (0,37%)	24,877 (0,33%)
4° C	1,922 (0,14%)	50,869 (0,49%)	52,792 (0,45%)

ПОЉОПРИВРЕДНА ПРОИЗВОДЊА

- ❖ Смањења приноса и повећања флукуације приноса из године у годину



Смањење прихода малих пољопривредних произвођача и сезонских радника

Комплетно становништво - смањење доступности и пораста цена хране

- ❖ Производња житарица - око 50% укупне пољопривредне производње и учествује са 6.3% у укупном БДП, а смањењ услед глобалног загревања

Пораст Т за:	2020-2040	2040-2100	2020-2100
1 ⁰ С	6,025 (0,47%)	115,355 (1,66%)	121,380 (1,48%)
2 ⁰ С	12,050 (0,94%)	230,710 (3,32%)	242,760 (2,95%)
3 ⁰ С	16,368 (1,38%)	324,683 (5,03%)	341,051 (4,46%)
4 ⁰ С	27,305 (1,92%)	696,126 (6,74%)	723,430 (6,16%)

ПРОИЗВОДЊА И ЦЕНЕ ЕНЕРГИЈЕ

- ❖ Стабилност производње енергије, промена расподеле производње и доступности извора, повећање цене електричне енергије

Пораст Т за:	2020-2040	2040-2100	2020-2100
1° C	4,283 (0,17%)	91,938 (0,66%)	96,221 (0,58%)
2° C	8,567 (0,33%)	183,875 (1,32%)	192,442 (1,17%)
3° C	11,632 (0,49%)	258,952 (2,01%)	270,584 (1,77%)
4° C	19,421 (0,68%)	555,430 (2,69%)	574,852 (2,45%)

ШТЕТЕ У ШУМАРСТВУ

- ❖ Пад прираста храстових шума, мењање биоклиматских ниша, шумски пожари, штеточине, смањење делатности

Пораст Т за:	2020-2040	2040-2100	2020-2100
1° C	5,337 (0,42%)	102,787 (1,48%)	108,124 (1,31%)
2° C	10,674 (0,83%)	205,574 (2,96%)	216,247 (2,63%)
3° C	14,515 (1,22%)	289,354 (4,48%)	303,869 (3,98%)
4° C	24,154 (1,70%)	620,438 (6,01%)	644,592 (5,49%)

Смањење укупног БДП (милијарди УСД и %)

Пораст Т за:	2020-2040	2040-2100	2020-2100
1°C	15,465 (1,20%)	328,899 (4,74%)	344,364 (4,19%)
2°C	58,124 (4,53%)	708,193 (10,20%)	766,317 (9,32%)
3°C	59,107 (4,97%)	831,296 (12,88%)	890,403 (11,65%)
4°C	97,536 (6,87%)	1,904,874 (18,46%)	2,002,410 (17,06%)

КЉУЧНИ СЕКТОРИ

❖ Утицај на смањење БДП:

- 1) Пољопривредној производњи (житарице)
- 2) Шумарске делатности
- 3) Производња енергије

❖ Велики утицај на емисије ГХГ – потенцијал за смањење

- 13,2% до 2030. у односу на 2010. годину (М2 сценарио)
- 28.7% у односу на 2010. годину (М3 сценарио)
- 69,1% у односу на 2010 у 2050. години (М4 сценарио).

УТИЦАЈ СМАЊЕЊА ЕМИСИЈА ГХГ

- ❖ Смањење очекиваног раста БДП-а до 2030. у поређењу са наставком тренутног стања:

M2	M3	M4
-1,4%	-2,7%	-2,8%

- ❖ Промена нето броја радних места у односу на наставак садашњег стања:

	2020	2025	2030	2050
Без климатских акција	2 462	2 468	2 473	2 483
M2 (%)	0,0	-1,3	-1,4	-2,0
M3 (%)	-	-	-	-1,7
M4 (%)	-	-	-	-2,5

УТИЦАЈ СМАЊЕЊА ЕМИСИЈА ГХГ

❖ Промена удела цена електричне енергије у укупним трошковима домаћинства у %

	2020	2025	2030	2050
Без климатских акција (%)	18	19	18	15
М2 (промена)	0,3	0,8	1,1	2,7
М3 (промена)	-	-	-	2,8
М4 (промена)	-	-	-	5,3

НАЈРАЊИВИЈЕ ГРУПЕ

- ❖ Већ осетљиве групе, старији, болесни и деца
- ❖ Сеоско становништво и сезонски радници зависни од пољопривредне производње
- ❖ Радници на отвореном, ватрогасаци, полицајаци, здравствене службе, службе које се баве спашавањем у случају елементарних непогода
- ❖ Са даљим порастом и канцеларијски и послови на затвореном
- ❖ Смањење ГХГ: смањење броја радних места у секторима који се односе на фосилна горива, сектору пољопривреде, великим предузећима

ЗАХВАЉУЈЕМ НА ПАЖЊИ!