

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ХИДРОМЕТЕОРОЛОШКИ ЗАВОД

ИЗВЕШТАЈ

О ФУНКЦИОНИСАЊУ СИСТЕМА ОДБРАНЕ ОД ГРАДА НА
ТЕРИТОРИЈИ РАДАРСКОГ ЦЕНТРА “ЦРНИ ВРХ” ЗА ПЕРИОД
ОД 15.04. ДО 15.07.2007. ГОДИНЕ

Београд, август 2007. године

УВОД

Основна карактеристика првог дела сезоне одбране од града на читавој брањеној територији Републике Србије је изузетна нестабилност атмосферских процеса. Током 67, од могућа 92 дана, радарима је детектована конвективна облачност, а засејавање потенцијално градоносних ћелија вршено је током 42 дана. Интересантан податак је да смо у мају имали 26, а у јуну 27 дана са развојем конвективне облачности. Период екстремно нестабилног времена са честим развојима градоносних облака био је друга половина маја и цео месец јун, када је чак 35 дана вршено засејавање потенцијално градоносних ћелија, односно, 14 дана изнад вишегодишњег просека и што за сада представља климатолошки максимум.

У овом делу сезоне, у Републици Србији је укупно утрошена 9.971 ракета, од којих су 76 биле неисправне или 0,7%. Квалитет ракета је веома добар. У овој години уведена је у оперативан рад ракета са касетним исејавањем реагенса што ће кроз даљи развој, сигурно довести до веће ефикасности рада, јер ће се побољшати дифузија реагенса у облачном простору.

У нашем извештају о припремљености система одбране од града указали смо на проблем малих магацинских залиха противградних ракета у припреми ове сезоне одбране од града (располагали смо са 9.000 ракета). Такође, обавестили смо вас да смо уговорили производњу 11.500 нових ракета, али је чињеница да су уговори потписани крајем месеца марта и да произвођачи нису могли да производњом достигну темпо потрошње, јер је то технолошки немогуће. До овог тренутка произвођачи су испоручили 8.500 ракета тако да је, уз остварену потрошњу, тренутно на располагању 7.500 ракета или 4,7 по активираној противградној станици. Повољна информација је да смо, по усвојеном буџету, добили додатна средства за набавку 2.800 ракета, чиме ће се обезбедити наставак производње и бољи старт за сезону 2008. године.

На основу залиха, као и уговорене количине ракета и очекиване динамике испоруке, у извештајима о припремљености система прогнозирано је да ће се у случају климатолошки просечне године, мањак ракета осетити у другој половини месеца јуна. Због екстремно нестабилног времена, са честим развојима олујно градоносних облака, мањак ракета се појавио већ крајем месеца маја. Податак да је и поред малог броја ракета на станицама, у периоду од 16. маја до 30. јуна испалена 8901 ракета или 40% више од вишегодишњег просека, одлично илуструје временску ситуацију у том периоду. У овом периоду, наше теренске екипе су директно са производних трака преузимале ракете у фабрикама произвођача и одмах их развозиле по противградним станицама.

О оваквом стању система одбране од града информисали смо Одбор за пољопривреду Народне Скупштине Републике Србије. Скупштинском одбору је предложено да се ова значајна делатност преуреди на следећи начин:

- Да се на целој територији Републике Србије спроводи јединствена методологија сузбијање града, уз примену савремених научних сазнања и уз сталну, непристрасну проверу (верификацију) њене оперативне примене. Права, обавезе и одговорности за вршење послова сузбијање града поверили би се јасно дефинисаном правном субјекту. Заокружила би се одговорност и обезбедио надзор и контрола Министарства задуженог за пољопривреду;
- Да локална самоуправа преузме бригу о противградним станицама и стрелцима;

- Да се обезбеде стабилни извори финансирања изградње и функционисање система за сузбијање града. Предложено је да, поред републичког буџета, као извори финансирања буду: локална самоуправа у домену противградних станица и стрелаца; осигуравајућа друштва и директни корисници пољопривредног земљишта.

У складу са оваквим предлогом, стручњаци Завода су припремили предлог преднацрта "Закона о сузбијању града" којим је дефинисано оснивање посебне регулаторне републичке агенције за сузбијање града.

1. ПРЕГЛЕД И ВЕЛИЧИНА БРАЊЕНЕ ТЕРИТОРИЈЕ

Одбрану од града на територијама Општина Неготин, Зајечар, Бор, Кладово, Мајданпек и Бољевац спроводи Радарски центар Црни Врх. Укупна брањена површина износи 540 300 хектара док је пољопривредна 266 867 хектара. У табели 1 приказана је величина брањене територије по Општинама и број планираних и активираних станица са разлозима неактивирања.

Од планираних 109 противградних станица, на почетку сезоне радиле су 92, али је тај број током сезоне повећан на 96 станица. У Општини Неготин због стрелаца не раде станице 15-Михајловац, 4-Видровац и 2-Смедовац. У Општини Зајечар не ради станица 50-Мали Извор због лошег стања објекта, а због стрелаца не ради станица 49 -Селачка. У Општини Бор због стања објекта не ради станица 69-Кривељ 2. У Општини Кладово због стања објекта не раде станице 88-Река и 90-Петрово Село, а због стрелаца 81-Ртково, 86-Велика Каменица и 89-Килома. У Општини Бољевац не ради због стрелца станица 115-Криви Вир.

Сарадња са општинским органима и месним заједницама била је коректна.

2. ПРЕГЛЕД РАЗВОЈА ВРЕМЕНСКЕ СИТУАЦИЈЕ

Почетак периода одбране од града, прва седмица, био је са повишеним ваздушним притиском у приземљу и термобаричким гребеном на висини, који се премештао на исток Балканског полуострва. Затим, до краја месеца, долази до доминације северног или северозападног, углавном слабог, висинског струјања и поља повишеног ваздушног притиска у приземљу. Повремена нестабилност у овом периоду била је последица мањег прилива хладног ваздуха са севера Европе.

Првих десет дана маја, у приземљу и на висини, налазили смо се на периферији циклонске циркулације са центром у области северне Италије и била је стална адвекција топле и влажне ваздушне масе из области Медитерана, као последица успостављеног зоналног струјања на висини. Средином месеца формирао се циклон на висини и у приземљу, који се полако премештао из северне Италије у област Црног и Егејског мора, где долази до његовог задржавања, што је условило нестабилно време изнад нашег подручја.

Од првог до двадесет седмог јуна, за промене у атмосфери, доминанто је постојање циклонске циркулације и низак ваздушни притисак у приземљу уз утицај висинске долине, који условљавају повремене проласке фронталних система преко

нашег подручја и нестабилно време са развојима конвективне облачности у поподневним сатима. При крају јуна дошло је до значајнијег пораста ваздушног притиска у приземљу, док је на висини било слабо струјање, што је довело до стабилизације атмосфере.

У периоду од првог до девог јула имали смо углавном стабилну временску ситуацију, која је последица повишеног атмосферског притиска и пораста геопотенцијала, са изузетком трећег јула, када је, услед продора мање количине хладног и влажног ваздуха било нестабилно. Десетог и једанаестог јула био је пролазак слабо изражене висинске долине са хладаним фронтом у приземљу, што је лабилизovalo атмосферу. Након тога, до петнаестог јула, јача висински гребен и антициклон у приземљу, тако да је време било стабилно, суво и топло.

3. ПРЕГЛЕД ДЕЈСТВА НА ТЕРИТОРИЈИ РАДАРСКОГ ЦЕНТРА "ЦРНИ ВРХ"

У другој половини априла месеца дејствовало се само једном када су испале 4 ракете. У мају се дејствовало четири пута и утрошено је 86 ракета. У јуну су у пет дана дејства испале 282 ракете, а у првом делу јула, у једном дејству је испалена 31 ракета, што је и приказано у Табели 2.

Из Табеле 3 видимо да је највише ракета -114 испалено у Неготину. У Кладову је утрошена 101 ракета, а затим следе Зајечар са 62 и Бор са 53 утрошене ракете. У Бољевцу је испалено 40 и Мајданпеку 33 ракете. Највише ракета испалено је 4. јуна – 207 ракета.

4. ПРЕГЛЕД КАРАКТЕРИСТИЧНОГ ДЕЈСТВА

У зависности од развоја градоносне облачности, просторних димензија временских непогода и интензитета и обима дејства можемо издвојити дејство спроведено 4-ог јуна.

Према синоптичкој ситуацији, овога дана наше подручје било је под утицајем висинског циклona. У приземљу је дошло до пада притиска. Ово је условило нестабилно време и развоје јаке конвективне облачности изнад целе Србије.

Стрелци су имали приправност од претходног дана и у јутарњим сатима су у зависности од развоја и премештања облачности послати на станице, а касније су и дејствовали.

Дејства су спроведена од 09 20 до 09 35 и од 10 22 до 10 25 сати и после подне, у дужем временском интервалу, између 1424 и 1709 часова. Праћен је и континуирано радарски мерен већи број облака, а засејавано је 17 потенцијално градоносних ћелија. Облаци су били углавном вишећелијски, несиметрични, са великим вредностима свих радарских параметара, и услед атмосферских услова премештали се зонално.

Дејствовано је са 42 станице из пет општина, са изузетком Бољевца, које су испалиле укупно 207 ракета.

После спроведеног дејства, на свим општинама регистровани су пљускови, врло јак ветар, као и појаве суградице и града, чији је интензитет услед обимног засејавања до крајњих мера умањен.

5. ПРЕГЛЕД ШТЕТА ОД ГРАДА

Један од показатеља резултата постигнутих у одбрани од града представља величина површине оштећене градом и степен оштећења пољопривредних култура.

На подручју општина Кладово, Неготин, Зајечар и Бољевац било је оштећења на пољопривредним културама. Из Табеле 4 може се видети да их је било током пет дана.

У Кладову је 21-ог маја у атару села Мала Врбица (пгс 82) захваћена територија од 500 хектара на потезу Костол – Мала Врбица – Велика Врбица, са степеном оштећења од 30 % на житу, 40 до 50 % на кукурузу и до 80 % на повртарским културама.

Четвртог јуна је у Неготину, у селу Поповица (пгс 29) на 50 хектара жита било је штета од 10 до 40 % и у кладовском селу Грабовица (пгс 80) на 100 хектара жита са степеном оштећења од 10 до 30 %.

Дванаестог јуна је у Бољевцу на 10-ак хектара кукуруза у селу Валакоње град направио штету од 20-30 %.

Шеснаестог јуна је у Бољевцу падао град који је захватио 300 ха, на делу од села Подгорац према селу Боговина. Оштећени су: поврће, кукуруз и жита. Степен оштећења је 10 до 30 %. Поред града била је јака киша и врло јак ветар.

Двадесет седмог јуна је у близини села Шипиково (пгс 35) пао град и изазвао штету од 50 % на 40 хектара винограда.

ЗАКЉУЧЦИ

- Чешћи утицаји пространог и постојаног циклонског поља из области Јадрана али и Црног и Јонског мора услољавали су дејства у првој половини сезоне.

- Укупно се дејствовало током 11 дана са територија свих општина. Утрошене су 403 противградније ракете.

- Најобимнија дејства с највећим утрошком ракета и највећим бројем станица са којих се дејствовало била су на подручју општине Неготин.

- Укупна штета од града настала на пољопривредним културама регистрована је на 1000 хектара.

Извештај је саставио шеф Радарског центра "Црни Врх" Мијомир Драшковић, дипл. мет..

Табела 1 Величина брањене површине Радарског центра "Црни Врх" са бројем планираних и активираних станица

Општина	Брањена површина (у ха) укупна пољопривредна		Број противградних станица		Разлог неактивирања	
			Планиран	Активиран	Стрелци	Објекти
Неготин	108.900	70.445	31	28	3	-
Зајечар	106.800	68.061	26	24	1	1
Бор	85.600	41.000	17	16	-	1
Мајданпек	93.200	20.089	8	7	1	-
Кладово	62.900	28.806	12	7	3	2
Бољевац	82.800	38.466	15	14	1	-
Укупно :	540.200	266.867	109	96	9	4

Табела 2 Календар дејства на територији Радарског центра "Црни Врх" у периоду 15.4. – 15.7.2007.године

Редни број	Датум	Општина	Број ПГС у дејству	Број утрошених ракета исправне	неисправне
1.	25.04.	Зајечар	2	4	-
<i>Дневни збир</i>			2	4	-
Месечни збир 1 дан			2	4	-
2.	07.05.	Бор	1	3	-
<i>Дневни збир</i>			1	3	-
3.	21.05.	Кладово	5	29	-
		Неготин	3	10	-
		Мајданпек	1	4	-
<i>Дневни збир</i>			9	43	-
4.	27.05.	Кладово	5	21	-
		Неготин	1	3	-
		Мајданпек	4	13	-
<i>Дневни збир</i>			10	37	-
5.	28.05.	Бољевац	1	3	-
<i>Дневни збир</i>			1	3	-
Месечни збир 4 дана			21	86	-

6.	04.06.	Неготин	15	89	-
		Зајечар	10	36	-
		Бор	8	42	-
		Кладово	5	27	-
		Мајданпек	4	13	-
<i>Дневни збир</i>			42	207	-
7.	12.06.	Зајечар	1	5	-
		Бољевац	3	16	-
<i>Дневни збир</i>			4	21	-
8.	13.06.	Неготин	3	5	-
		Зајечар	2	3	-
		Бољевац	4	7	-
<i>Дневни збир</i>			9	15	-
9.	14.06.	Зајечар	1	2	-
		Бољевац	2	8	-
		Мајданпек	2	3	-
<i>Дневни збир</i>			5	13	-
10.	16.06.	Зајечар	4	12	-
		Бор	3	8	-
		Бољевац	3	6	-
<i>Дневни збир</i>			10	26	-
Месечни збир 5 дана			70	282	-
11.	03.07.	Неготин	2	7	-
		Кладово	7	24	-
<i>Дневни збир</i>			9	31	-
Месечни збир 1 дан			9	31	-
Збир за период од 15.04. до 15.07.2007.године			102	403	-

Табела 3 Преглед дејстава по општинама на територији Радарског центра "Црни Врх" у периоду 15.4. – 15.7. 2007.године

Општина	Број дана дејства	Број ПГС у дејству	Број утрошених ПГР	
			исправне	неисправне
Неготин	5	24	114	-
Зајечар	6	20	62	-
Бор	3	12	53	-
Мајданпек	4	11	33	-
Кладово	4	22	101	-
Бољевац	5	13	40	-
Збир за период од 15.04. до 15.07.2007. године		102	403	-

Табела 4 Преглед штета од града на територији Радарског центра "Црни Врх" у периоду 15.4. – 15.7. 2007.године

Редни број	Датум	Општина	Укупна оштећена површина (ха)	Степен оштећења од-до (%)	Извор података
1.	21.05.	Кладово	500	30-80	екипа Р.Ц.
2.	4.06.	Неготин	50	10-40	стрелци, екипа Р.Ц
		Кладово	100	10-30	стрелци, екипа Р.Ц
3.	12.06.	Бољевац	10	20-30	стрелци
4.	16.06.	Бољевац	300	10-30	стрелци
5.	27.06.	Зајечар	40	50	стрелци
Збир за период од 15.04. до 15.07.2007. године			1.000	10-80%	