УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ - UNIVERZITET U NOVOM SADU

ИНСТИТУТ ЗА НИЗИЈСКО ШУМАРСТВО И ЖИВОТНУ СРЕДИНУ
INSTITUT ZA NIZIJSKO ŠUMARSTVO I ŽIVOTNU SREDINU
UNIVERSITY OF NOVI SAD INSTITUTE OF LOWLAND FORESTRY AND ENVIRONMENT - ILFE, SERBIA

Број: II 22/5
Датум: 01. 12. 2020.

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде
Управа за шуме
(за госп. дипл. инж. Виду Јовановић)

11070 НОВИ БЕОГРАД
Омладинских бригада 1

Предмет: Годишњи извештај по Уговору бр. 401-00-00058/2020-10 од 24. 02. 2020. за обављање извештајно-дијагнозно прогнозних послова у заштити шума и других послова од јавног интереса у области здравља шумског биља на територији АП Војводине у 2020. години

У прилогу вам достављамо поменути извештај.

С поштовањем,

Директор

Проф. др Саша Орловић

Адреса: Антона Чехова 13, Поштански фах 117, 21000 Нови Сад, Телефон: +381 21 540 383, +381 21 540 384, Факс: +381 21 540 385; e-mail: ilfe@uns.ac.rs; ПИБ 104706702; Матични број 08865248
Address: Antona Čehova 13, P.O.Box 117, 21000 Novi Sad, Serbia; Phone: +381 21 540 383, +381 21 540 384, Fax: +381 21 540 385; e-mail: ilfe@uns.ac.rs, VAT number 104706702; registration number 08865248

INSTITUT ZA NIZIJSKO ŠUMARSTVO I ŽIVOTNU SREDINU
START UP COMPANY ALLIANCE

ИЗВЕШТАЈ
Института за низијско шумарство и животну средину о извршеним извештајно-дијагнозно прогнозним пословима у заштити шума и другим пословима од јавног интереса у области здравља шумског биља на територији АП Војводине у 2020. години

Сагласно Уговору за обављање извештајно-дијагнозно прогнозних послова у заштити шума и других послова од јавног интереса у области здравља шумског биља (бр. 401-00-00058/2020-10 од 24.02.2020.) одвијао се рад на поменутим пословима током 2020. године. Одлука Владе Републике Србије о проглашењу и увођењу ванредног стања у земљи (15.03. - 06. 05.2020.) због појаве заразне болести COVID-19 донекле је отежала функционисање службе у том периоду. Упркос томе, служба је током године добро функционисала обзиром на дешавања у земљи и ограничења која су била на снази током пандемије (изостанак планираних скупова и семинара).

Рад ове службе одвијао се највећим делом кроз непосредна опажања сарадника Института, па се надамо да смо путем здравствених прегледа шума, засада и расадника успели сагледати најважније проблеме.

„Болест коре хибридних топола“ која се током 2019. године јавила у размерама локалне епифитоције на сса **1700ha** клонских засада топола у Војводини, била је предмет посебног мониторинга и анализе ове године. На иницијативу ЈП „Војводинашуме“, организован је 09. марта 2020. године састанак на тему “Сушење стабала у засадима топола“. На састанку одржаном у ширем саставу у ловачкој кући „Каракуша“ присуствовали су и узели активно учешће представници ресорног Министарства, Покрајинског секретаријата за пољопривреду, водопривреду и шумарство, Јавних предузећа „Војводинашуме“, „Србијашуме“, „Воде Војводине“, НП „Фрушка гора“ и сарадници Института са својим презентацијама. На састанку су отворена многа питања везана за појаву сушења стабала у засадима топола, а највише простора посвећено је патогеним микроорганизмима у генези ове болести, утицају станишних и климатских прилика на ширење болести, а расправљало се и о мерама заштите. Након дискусије, предложено је да се настави ерадикација стабала у јако зараженим подручјима и сачини санациони план за површине где је извршена чиста сеча. Најважније што треба рећи је да је развој болести проузрокован фитопатогеним гљивама заустављен у пролећном периоду 2020. године. У засадима топола које смо прегледали током априла и маја 2020. године (ШГ „Банат“ - Панчево, ШГ Нови Сад) могли смо констатовати да некрозе на стаблима обрастају калусом и да се лисна маса у крошњама постепено регенерише. Међутим, средином лета 2020. поново се јавио бактеријски рак коре топола (узрочник патогена бактерија *Lonsdalea populi*). Болест се јавила у засадима у којима је била присутна у 2019. години, али и на новим површинама. Ширење бактериозе у засадима клонских топола било је веома интензивно, од средине лета па све до краја вегетације. У ШГ Сремска Митровица бактеријски рак коре утврђен је на 1531,1ha, у ШГ „Банат“ - Панчево на 138,1ha и у ШГ Београд (ШУ Рит) на 203,8ha. Дакле, појава ове болести у 2020. години установљена је на територији Војводине на укупно **1873,0ha**.

Најзначајнији штетни инсекти у храстовим шумама Војводине (ранопролећни дефолијатори храста и губар) били су присутни у малој бројности. У пренамножењу су се јавиле бубе листаре које су сузбијане на знатним површинама у младим засадима топола. Остали штетни инсекти уочени су на мањим површинама, па су и штете биле сразмерно мале.

Климатске прилике у Војводини током 2020. године биле су мање-више повољне за развој гајених биљака. Почетак и крај вегетације обележен је сувим и топлим временом (април и септембар). У летњим месецима стање влаге у земљишту је било повољно (забележена већа количина падавина у поређењу са вишегодишњим просеком). Током августа, на подручју

северне Бачке (Суботица), северног и јужног Баната (Кикинда, Вршац) падавине су биле ретка појава, а топло и веома сушно било је и у септембру на целој територији Војводине. Наводимо један интересантан податак да је у олуји (04. август 2020.) која је захватила околину Бачког Моноштора у току поподнева и ноћи пало 100 литара кише/m², а затим до краја септембра није било падавина.

Центар службе извештајно-дијагнозно прогнозних послова је током године упутио корисницима четири Саопштења о актуелним проблемима заштите шума. У поменутим саопштењима и осталим службеним актима (записници) дата су конкретна упутства за праћење болести рака коре топола и мере заштите против ове болести у засадима и расадницима. Посебан службени акт (бр. II 45/3 од 02.03.2020.) о „Првој појави штетног организма *Lonsdalea populi* (Tóth et al. 2013, Li et al. 2017) у Србији“ достављен је ресорном Министарству (Управи за заштиту биља и Управи за шуме).

I БИЉНЕ БОЛЕСТИ

Dothichiza populea Sacc. et Br. - проузроковач одумирања коре топола

Гљива *Dothichiza populea* јавила се овог пролећа у расадницима „Шмагуц“ (ШУ Бачки Моноштор) и „Пландиште“ (ШУ Купиново) и то на резницама у новозаснованим ожилиштима клонских топола. Резнице које нису формирале надземне делове извађене су из земље и прегледане. Скидањем танких слојева коре ножем, на већини резница уочене су некрозе које су прстеновале њихово кортикално ткиво. Слабији пријем биљака констатован је код клонова врсте *Populus deltoides*, као и код беле тополе (сл. 1, 2).

сл. 1 Изглед ожилишта клонских топола (ШГ Сомбор, ШУ Бачки Моноштор, расадник Шмагуц (фото 11. 06. 2020.)	сл. 2 Резница некротирана гљивом *Dothichiza populea* (ШГ Сомбор, ШУ Бачки Моноштор, расадник Шмагуц (фото 11. 06. 2020.)

Болест коре хибридних топола

Болест коре хибридних топола се појавила први пут августа 2018. године у младим засадима клонских топола на територији ШУ Панчево (ШГ „Банат“ - Панчево). Болест се током 2019. године прогресивно ширила, па се с правом може рећи да је достигла размере локалне епифитоције. До пролећа 2020. године, болест је регистрована у Војводини на готово 1700ha

засада топола различите старости. Жариште болести је било ШГ „Банат“ - Панчево где су симптоми рака коре утврђени на скоро 1200ha. У зараженим засадима утврђено је неколико патогених гљива (*Fusarium solani, Fusarium sambucinum, Botryosphaeria dothidea, Cytospora chrysosperma*) и патогена бактерија *Lonsdalea populi*, први пут изолована и идентификована у Србији. Симптоми ове болести, односно некрозе на кори су утврђене и на белој тополи, домаћој црној тополи, америчком јасену, пауловнији и багремцу.

Након састанка одржаног 09. марта 2020. године са свим релевантним представницима наше струке, усвојене су опште препоруке за санацију угрожених површина. Пошто су се код непосредних извршилаца јавиле недоумице око потребе уклањања стабала, указала се потреба да се још једном изврши обилазак заражених засада и оперативно размотре критеријуми за сечу стабала. При прегледима засада топола на подручју ШГ „Банат“ - Панчево који је обављен 03. 04. 2020. године, кориснику су дате конкретне инструкције везане за санацију засада и спровођење превентивних мера заштите и мера нега:

1. У засадима са преко 50% сувих стабала дата је препорука о хитној сечи свих стабала. Такође је дата препорука да се сортименти без симптома болести могу ставити у промет (огревно дрво локалном становништву, а техничко дрво прерађивачким капацитетима).
2. У засадима са мањим процентом заразе предложено је да се појава болести прати.
3. Посебно је скренута пажња да се спроводе мере неге у младим засадима топола (орезивање, пинцирање, међуредна обрада земљишта, примена хербицида и др.), а да се након орезивања доњих грана обави хемијска заштита коре стабала препаратима на бази бакра.

На основу ових препорука, извршена је сеча сувих и „прстенованих“ стабла, као и стабала којима је претило сушење, док су стабла са мањим некрозама остављена. Ова одлука се показала исправном, јер је у пролеће развој болести заустављен. При пролећним прегледима засада топола у ШГ „Банат“ - Панчево (ГЈ Доње Потамишје, одел. 2c, 6a, 11a, 12a) и ШГ Нови Сад (ГЈ Тополик, одел. 7b, 17/4, 35a,e) констатовано је да некрозе обрастају калусом и да се лисна маса у крошњама стабала лагано регенерише.

Из Извештаја ШГ „Банат“ - Панчево се види да је у зараженим засадима посечено преко 36.000 стабала, док су трошкови санације на површинама где су извршене чисте сече биле веће од 35 милиона динара (таб. 1). Највише стабала је посечено у ШУ Панчево, где се болест иницијално јавила и проширила на остале шумске управе. Чисте сече спроведене су на 68,5ha (највише у ШУ Панчево), док је делимично уклањање стабала извршено на 102,4ha (таб. 2). Дакле, од укупне површине заражених засада у ШГ „Банат“ - Панчево (1185,4ha), сече су спроведене на сразмерно малим површинама (170,9ha) што је са биолошког и економског становишта било оправдано. У том смислу, изнето је мишљење да стабла са некротираном кором нису била извор заразе за суседна стабла и засаде, јер се у зонама рак рана нису формирале фруктификације гљива.

Табела 1. Површине клонских засада топола у ШГ „Банат“ - Панчево са појавом симптома „болести рака коре“ у јесен и зиму 2020. године и трошкови санације на површинама где је извршена чиста сеча

шумска управа	укупне површине заражених засада (ha)	посечена заражена стабла (ком.)	трошкови санације на површинама где су извршене чисте сече (планске цене из санационог плана) (дин)
Панчево	651,7	27.227	21.110.862,6
Опово	258,5	3.165	5.618.131,9
Зрењанин	100,7	5.460	8.868.622,9
Ковин	174,5	796	-
ШГ „Банат“-Панчево	**1185,4**	**36.648**	**35.597.617,4**

Табела 2. Засади клонских топола у ШГ „Банат“ – Панчево у којима су спроведене чисте и делимичне сече након појаве „болести рака коре“

шумска управа	газдинска јединица, оделење, одсек	старост засада (год)	чиста сеча (ha)	делимична сеча (ha)
Панчево	„Доње Потамишје“, 6c,d, 14a, 15a, 16e, 27d,e, 51a, 61k, 62l „Доње Подунавље“, 4c	5-13	37,8	-
	„Доње Потамишје“, 6b, 7/3, 7f,g,h,m,n,v; 10/1, 10a, 11a, 12a „Доње Подунавље“, 37g, 39c,d; 43a, 45b,f; 44g,i,n; 46h,j; 47h, 51b,f,h	1-10	-	57,8
Опово	„Доње Потамишје“, 1c Горње Потамишје“ 84b,c	8-10	11,7	-
	„Горње Потамишје“, 83a	4	-	0,3
Зрењанин	„Горње Потамишје“, 1a, 3a	7, 10	19,0	41,5
Ковин	„Доње Подунавље“, 77c	3	-	2,8
ШГ „Банат“-Панчево			**68,5**	**102,4**
			170,9	

Развој болести рака коре хибридних топола проузрокован фитопатогеним гљивама заустављен је у пролеће 2020. године. Нове некрозе на стаблима топола се нису формирале, па је након обрастања старих некроза калусом примећена лагана регенерације лисне масе у крошњама стабала. Констатовали смо тада да је дошло до повлачења болести што се може објаснити губитком вирулентности патогена пасажом кроз велики број стабала. Из некроза формираних на садницама и стаблима топола изоловане су током 2020. године, исте врсте гљива као и 2019. године, када је болест била у експанзији (*Fusarium* spp.; гљиве из фам. Botryosphaeriaceae). Из самониклог стабла беле тополе на подручју ШУ Панчево (лок. Доње Потамишје) изолована је, средином маја 2020. *Fusarium* врста; са некротираних садница клонских топола у расаднику „Крстац“ (ШУ Кленак), у августу 2020. је такође изолована *Fusarium* врста; из сортног огледа беле тополе (ШУ Апатин, лок. Заштићене шуме, одел. 20b, 26a) изоловане су гљиве из фамилије Botryosphaeriaceae, а са некротиране коре садница клона *Pannonia* у расаднику „Кањижа“ (ШУ Суботица) *Fusarium* врста (октобар 2020.). Штетних последица по биљке није било (сушење, преломи грана), нити је примећено ширење болести, што је указало на умањену агресивност поменутих патогена.

Средином лета 2020. године, појавили су се симптоми бактеријског рака коре топола (проузроковач *Lonsdalea populi*). Ова патогена бактерија, први пут установљена у засадима клонских топола у лето 2019. године, била је присутна и ове године, како на површинама где је већ утврђена, тако и на новим површинама. Ширење бактериозе у засадима топола било је веома интензивно, од средине лета до краја вегетације. Констатовано је да је бактерија била активна и средином октобра због веома повољних услова који су владали у јесењем периоду (високе просечне температуре ваздуха и продужена вегетација).

ШГ Сремска Митровица

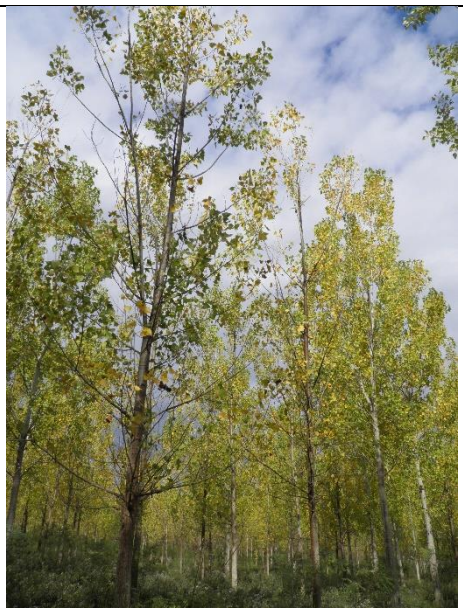
У ШГ „Сремска Митровица“ где се бактеријски рак иницијално јавио 2019. године на мањем броју стабала топола (ШУ Купиново, ГЈ Јасенска-Белило, одел. 1, 4), симптоми бактериозе су у 2020. години утврђени на више од 1500ha што довољно говори о брзини ширења ове болести (таб. 3). Бактеријским раком су у највећем обиму погођени засади клонских топола у ШУ Кленак (724,9ha) и ШУ Купиново (615,2ha) (таб. 3) (сл. 3-8). Највећи ниво заразе утврђен је у младим засадима топола (1-4 год.), а симптоми су били видљиви и на стаблима старости 24 године (ГЈ Дебељак, одел. 19) (таб. 3). У младим засадима топола стабла су била захваћена акутним одумирањем лишћа услед прстеновања коре (сл. 6, 7).

Табела 3. Појава бактеријског рака коре тополе (*Lonsdalea populi*) у засадима клонских топола на подручју ШГ „Сремска Митровица“ у лето и јесен 2020. године

Шумска управа	**Газдинска јединица**	**одел.**	**старост засада (год.)**	**површина (ha)**	**обим заразе (%)**
Моровић	Ђепуш	30	10	29,3	појединачна стабла
	Ђепуш	31	9	15,7	појединачна стабла
	Смогвица	6	18	2,5	појединачна стабла
	Смогвица	21	18	3,4	појединачна стабла
Вишњићево	Врањак	8	7	13,2	појединачна стабла
	Врањак	20	19	15,1	појединачна стабла
	Врањак	21	19	18,1	појединачна стабла
	Стара Рача	5	17	11,8	појединачна стабла
	Стара Рача	6	9	38,4	појединачна стабла
	Стара Рача	7	8	19,4	појединачна стабла
	Засавица	31	5	24,1	појединачна стабла
Кленак	Јалија	1	11	5,2	30
	Легет	3	18	34,6	18

	Легет	7	4	19,3	појединачна стабла
	Легет	9	2	30,2	појединачна стабла
	Легет	10	8	4,3	8
	Легет	12	3	19,7	појединачна стабла
	Легет	15	19	20,4	19
	Сенајске баре I-Крстац	5	1	23,8	5
	Сенајске баре I-Крстац	6	4	27,8	60
	Сенајске баре I-Крстац	10	5	27,8	50
	Сенајске баре I-Крстац	19	10	12,6	5
	Сенајске баре I-Крстац	20	17	31,5	10
	Сенајске баре I-Крстац	24	8	34,0	20
	Сенајске баре I-Крстац	25	5	28,6	30
	Сенајске баре I-Крстац	26	10	37,9	30
	Сенајске баре I-Крстац	27	1	34,2	10
	Сенајске баре I-Крстац	28	10	34,0	60
	Сенајске баре I-Крстац	29	15	31,1	5
	Сенајске баре I-Крстац	30	14	61,3	40
	Сенајске баре I-Крстац	31	3	43,1	40
	Сенајске баре I-Крстац	33	23	24,9	појединачна стабла
	Сенајске баре I-Крстац	34	19	23,4	појединачна стабла
	Грабовачко-Витојевачко Острво	19	10	3,8	појединачна стабла
	Грабовачко-Витојевачко Острво	22	10	4,9	појединачна стабла
	Грабовачко-Витојевачко Острво	31	9	19,9	појединачна стабла
	Грабовачко-Витојевачко Острво	32	7	19,8	30
	Грабовачко-Витојевачко Острво	36	6	17,7	појединачна стабла
	Грабовачко-Витојевачко Острво	82	9	36,3	појединачна стабла
	Дебељак	19	24	12,8	5
Купиново	Купински Кут	3	10	48,8	15
	Купински Кут	4	1-4	43,3	5
	Купински Кут	5	7	3,2	појединачна стабла
	Купински Кут	6	2	39,0	појединачна стабла
	Купински Кут	9	5	5,5	појединачна стабла

	Купински Кут	31	2	47,9	појединачна стабла
	Купински Кут	34	5	7,4	појединачна стабла
	Купински Кут	43	6	48,4	30
	Купински Кут	44	1	59,3	15
	Купински Кут	45	14	20,3	15
	Јасенска-Белило	1	8	40,5	40
	Јасенска-Белило	2	1	27,9	90
	Јасенска-Белило	3	8	19,4	40
	Јасенска-Белило	4	1-3	25,3	80
	Јасенска-Белило	5	17	28,5	10
	Јасенска-Белило	6	17	28,7	10
	Јасенска-Белило	22	14	50,9	10
	Јасенска-Белило	24	15	62,9	10
	Чењин-Обрешке ширине	17	7	8,0	10
ШГ Сремска Митровица			**1-24**	**1531,1**	**појединачна стабла - 90**



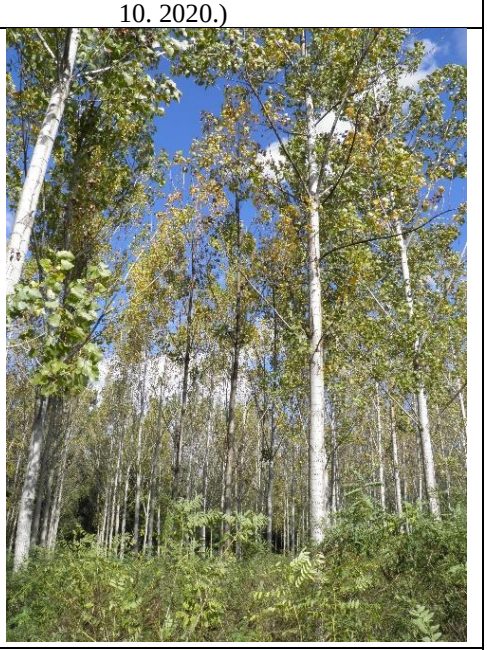
сл. 3 Стабла са симптомима бактеријског рака коре топола (*Lonsdalea populi*) (ШГ Сремска Митровица, ШУ Кленак, ГЈ Сенајске баре I-Крстац, одел. 28а) (фото 14. 10. 2020.)

сл. 4 Стабла са симптомима бактеријског рака коре топола (*Lonsdalea populi*) (ШГ Сремска Митровица, ШУ Кленак, ГЈ Сенајске баре I-Крстац, одел. 30b) (фото 14. 10. 2020.)

сл. 5 Стабла са симптомима бактеријског рака коре топола (*Lonsdalea populi*) (ШГ Сремска Митровица, ШУ Купиново, ГЈ Јасенска-Белило, одел. 1) (фото 14. 10. 2020.)

сл. 6 Стабло тополе заражено бактеријским раком (*Lonsdalea populi*) (ШГ Сремска Митровица, ШУ Купиново, ГЈ Јасенска-Белило, одел. 2) (фото 14. 10. 2020.)

сл. 7 Сушење стабала проузроковано бактеријским раком коре топола (*Lonsdalea populi*) (ШГ Сремска Митровица, ШУ Купиново, ГЈ Јасенска-Белило, одел. 4а) (фото 14. 10. 2020.)



сл. 8 Симптоми бактеријског рака коре топола (*Lonsdalea populi*) (ШГ Сремска Митровица, ШУ Купиново, ГЈ Купински Кут, одел. 45) (фото 14. 10. 2020.)

ШГ „Банат“ - Панчево

На подручју ШГ „Банат“ - Панчево, бактеријски рак коре топола (*Lonsdalea populi*) регистрован је у засадима старости 1-9 година на 138,1ha (таб. 4). Болест је у 2019. години утврђена у ШУ Панчево (ГЈ Доње Потамишје, одел. 6, 7, 10, 11, 27, 62), а у 2020. години проширила се на нове површине (таб. 4). У младим засадима топола (до 4 године старости) ниво заразе је у просеку био виши, а сушење стабала интензивније него у старијим засадима

(сл. 9, 10). У периоду од 01. 07. 2020. године до краја октобра утврђена су 4432 новозаражена стабла (таб. 4).

Табела 4. Појава бактеријског рака коре тополе (*Lonsdalea populi*) у засадима клонских топола на подручју ШГ „Банат“ - Панчево у лето и јесен 2020. године

Шумска управа	**Газдинска јединица**	**оделење, одсек**	**старост засада (год.)**	**површина (ha)**	**број новозаражених стабала од 01. 07. 2020. године**
Панчево	Доње Потамишје	6b	4	30,7	1650
	Доње Потамишје	7n	1-2	3,9	10
	Доње Потамишје	8/1	5	1,6	312
	Доње Потамишје	10a	8	9,5	125
	Доње Потамишје	11a	4	13,9	945
	Доње Потамишје	12a	1	8,0	315
	Доње Потамишје	13a	2	10,0	75
	Доње Потамишје	17f	2	2,1	54
	Доње Потамишје	27f	9	9,2	46
	Доње Подунавље	11a	2	1,3	230
	Доње Подунавље	35f	1	5,2	15
	Доње Подунавље	44a	1	2,7	13
	Доње Подунавље	44b	1	2,2	14
	Доње Подунавље	44g	6	2,0	6
	Доње Подунавље	46j	9	5,8	18
	Доње Подунавље	53i	2	23,3	604
Опово	Доње Потамишје	2c	4-5	6,7	-
ШГ „Банат“ - Панчево			**1-9**	**138,1**	**4432**

сл. 9 Стабло тополе заражено бактеријским раком (*Lonsdalea populi*) (ШГ „Банат“ – Панчево, ШУ Панчево, ГЈ Доње Потамишје, одел. 6b (фото 16. 07. 2020.)	сл. 10 Стабло тополе заражено бактеријским раком (*Lonsdalea populi*) (ШГ „Банат“ – Панчево, ШУ Панчево, ГЈ Доње Потамишје, одел. 12а (фото 15. 10. 2020.)

ШГ Београд, ШУ Рит

У клонским засадима топола на подручју ШУ Рит, бактеријски рак је констатован 2019. године на неколико локалитета (ГЈ Дунав, одел. 16; ГЈ Тамиш, одел. 6, 7), а присутан је и у 2020. години на новим површинама. Иако се болест ширила од јула 2020. године до краја вегетације, обим заразе ни у једном засаду ГЈ Тамиш није достигао 10% (таб. 5) (сл. 11, 12). У ГЈ Дунав и ГЈ Рит, нису уочене веће промене у односу на прошлу годину.

Табела 5. Појава бактеријског рака коре тополе (*Lonsadalea populi*) у засаду клонских топола на подручју ШГ Београд (ШУ Рит) у лето и јесен 2020. године

Шумска управа	**Газдинска јединица**	**оделење, одсек**	**површина (ha)**	**обим заразе (%)**
Рит	Тамиш	11b	15,8	5
	Тамиш	12а	37,1	3
	Тамиш	13а	27,5	8
	Тамиш	14а	26,8	2
	Тамиш	15а	10,0	3
	Тамиш	16а	22,6	3
	Тамиш	17а	14,2	5
	Тамиш	18а	22,5	3
	Тамиш	19а	26,7	4
	Рит	33/4	0,6	појединачна стабла
Σ			**203,8**	**појединачна стабла - 8**

сл. 11 Стабло са симптомима бактеријског рака коре тополе (*Lonsdalea populi*) (ШГ Београд, ШУ Рит, ГЈ Тамиш, одел. 13а) (фото 31. 07. 2020.)	сл. 12 Стабло са симптомима бактеријског рака коре тополе (*Lonsdalea populi*) (ШГ Београд, ШУ Рит, ГЈ Тамиш, одел. 13а) (фото 31. 07. 2020.)

Дакле, појава бактеријског рака у 2020. години установљена је на територији Војводине на укупно **1873,0ha** (таб. 6).

Табела 6. Појава бактеријског рака (*Lonsadalea populi*) у засадима клонских топола на територији АП Војводине у 2020. години

Корисник шума	**површина (ha)**
ЈП „Војводинашуме“, ШГ Сремска Митровица	1531,1
ЈП „Војводинашуме“, ШГ „Банат“ - Панчево	138,1
ЈП „Србијашуме“, ШГ Београд	203,8
Σ	**1873,0**

У прегледним објектима предложене су следеће мере:

1. У младим засадима топола (до 4 године старости) где је ниво зараженості биљака достигао и премашио 50% (потпуно или делимично суве биљке), предложено је уклањање свих стабала и поновно пошумљавање.
2. У старијим засадима где је ниво заразе нижи предлажено је да се стање прати и у зависности од развоја болести идуће године, донесу одлуке о даљим мерама.

* * *

Бактеријски рак коре топола утврђен је по симптомима и у расадницима „Крстац“ (ШГ Сремска Митровица, ШУ Кленак) и „Жарковац“ (ШГ „Банат“ - Панчево, ШУ Ковин), па у наставку поглавља о овој болести дајемо стање у овим објектима.

расадник „Крстац“

При прегледу расадника 18. 08. 2020. године уочене су на садницама топола некрозе проузроковане бактеријским раком. Некрозе су тада утврђене на 372 саднице типа 1/1. Обзиром да се болест ширила током лета и јесени, стање заражености садница контролисано је и касније (07. септембра бројањем је утврђено 585 новозаражених садница, 20. септембра 187 садница, а 05. октобра уочене су нове некрозе код 1662 биљке). Заразе су остварене на садницама свих клонова топола који се гаје у расаднику, осим на белој тополи (кл. I 58/57) и садницама кл. I-214 типа 1/2. Процентуално, највише је било заражених садница клона NS-2 (24,2%), потом клона 665 (15,6%) и PE 19/66 (10,6%). Просечан ниво заразе садног материјала у расаднику је био 6,0%. Саднице са некрозама нису уклоњене из расадника да би се пратио развој болести. Ове саднице су маркиране црвеном бојом да би се могле боље уочити и касније током вађења лакше елиминисати.

Комплетан расадник третиран је помоћу атомизера системичним фунгицидом „Zamir“ 25. 09. 2020. године. При прегледу расадника 14. 10. 2020. године утврђено је да су код највећег броја садница некрозе потпуно обрасле калусом (сл. 13), а код мањег броја садница некрозе су биле отворене, односно са пукотинама из којих је истицао бактеријски ексудат (сл. 14).

сл. 13 ШГ Сремска Митровица, ШУ Кленак, расадник Крстац, бактеријски рак коре топола (*Lonsdalea populi*); некроза затворена калусом на садници *P. deltoides* кл. 665 (1/1) (фото 14. 10. 2020.)	сл. 14 ШГ Сремска Митровица, ШУ Кленак, расадник Крстац, бактеријски рак коре топола (*Lonsdalea populi*); некроза на садници *P. deltoides* кл. B-229 (1/1) (фото 14. 10. 2020.)

расадник „Жарковац“

Расадник је прегледан 15. 10. 2020. године и том приликом уочене су на кори садница некрозе проузроковане бактеријским раком (сл. 15, 16). До почетка новембра уклоњено је 3565 заражених садница клона I-214 (1/2) и 1722 заражене саднице клона PE 19/66 (1/2). Парцеле под садним материјалом 1/2 третиране су фунгицидом „Zamir“ 02. октобра 2020. године помоћу атомизера и ручне прскалице. Тешко је било рећи у којој је мери фунгицид утицао на патогена обзиром да је релативно касно примењен.

сл. 15 ШГ „Банат“ - Панчево, ШУ Ковин, расадник „Жарковац“, бактеријски рак коре топола (*Lonsdalea populi*); некроза затворена калусом на садници *P. deltoides* кл. PE 19/66 (1/2) (фото 15. 10. 2020.)	сл. 16 ШГ „Банат“ - Панчево, ШУ Ковин, расадник „Жарковац“, бактеријски рак коре топола (*Lonsdalea populi*); активна некроза на садници *P. x euramericana* кл. I-214 (1/2) (фото 15. 10. 2020.)

Предложено је да се, у оба расадника, пре пошумљавања, заштита садница обави бакарним препаратима, а да се саднице које не испољавају видљиве симптоме бактеријског рака ставе у промет.

Превентивна заштита клонских засада топола фунгицидима у 2020. години

Према препорукама Института (Саопштење бр. 1 од 24.02.2020.), а у циљу превентивне заштите засада топола од болести рака коре, ШГ „Банат“ – Панчево је у периоду од априла до септембра 2020. године обавило третирања у младим засадима препаратима на бази бакра. У периоду април-мај 2020. спроведена су једнократна третирања у ШУ Панчево (ГЈ Доње Подунавље, одел. 9, 11, 14-15, 18-19, 20, 24, 32, 34-35, 40-41, 44-45, 47, 50; ГЈ Доње Потамишје, одел. 19, 25), ШУ Ковин (ГЈ Доње Подунавље, одел. 62-64, 67, 83, 87, 88, 90), ШУ Зрењанин (ГЈ Доње Потисје, одел. 23, 25; ГЈ Горње Потамишје, одел. 20) и у ШУ Опово (ГЈ Горње Потамишје, одел. 89/1).

Двократна третирања (од априла до септембра 2020.) обављена су у жаришту болести (ШУ Панчево, ГЈ Доње Потамишје, одел. 7, 13, 14, 17, 23; ГЈ Доње Подунавље, одел. 10, 52, 53) и у ШУ Опово (ГЈ Доње Потамишје, одел. 2с).

Млади засад тополе у ШУ Панчево (ГЈ Доње Потамишје, одел. 12а) третиран је три пута ове године (април, мај, август), па и поред тога, највише заражених биљака констатовано је у септембру. При прегледу овог засада средином октобра утврдили смо да је бактерија и даље активна у кортикалном ткиву стабала (сл. 10). На крају можемо закључити, да у целини гледајући, мере хемијске заштите засада у контроли бактеријског рака нису дале задовољавајуће резултате.

Наводимо и податак да је ШГ Сомбор током априла и маја 2020. обавило третирања младих засада клонских топола препаратима на бази бакра на 200,4ha у циљу превентивног сузбијања болести коре и лишћа.

Erysiphe alphitoides (Griff. & Maubl.) U. Braun & S. Takam. – проузроковач храстове пепелнице

Храстова пепелница сузбијана је током вегетације (од маја до августа) на храстовим подмладним површинама у ЈП „Војводинашуме“. Код ШГ Сремска Митровица фунгициди су примењени на сса 400ha (третирања завршена у јулу), у ШГ Сомбор на 222,8ha и ШГ Нови Сад на 53,3ha (третирања завршена у августу). Третиран је лужњаков поник, а у ШГ Сомбор на мањим површинама и подмладак у трећој години вегетације. Третирања су обављена на највећем делу површина три пута при чему су коришћени фунгициди различитих активних материја (Tenor 25EC, Falcon EC-460, Lunar, Cerpakt 25SC, Azbany 250SC, Fluoco, Asena). Судећи према извештајима корисника шума третмани су били „веома успешни“ на свим површинама.

Hymenoscyphus fraxineus (T. Kowalski) Baral, Queloz & Hosoya (syn. *Chalara fraxinea*)

Пољски огледи у којима смо испитивали ефикасност фунгицида у сузбијању гљиве *Hymenoscyphus fraxineus* показали су да се поред бакарног креча, за заштиту стабала могу користити и системични фунгициди (Kubik plus и Acord). Ове фунгициде треба применити у критичном периоду за остваривање инфекције (од средине јуна до краја септембра када се на петељкама опалог лишћа у простирци формирају плодоносна тела апотеције). Наша опажања, ове и ранијих година, указала су да гљива може остварити инфекције и ван наведеног периода при повољним спољним условима.

На основу наших сазнања и података из доступне литературе искристалисао се став да у борби против ове гљиве треба користити резултате селекције (са отпорних стабала, односно генотипова сакупљати семе да би се добило потомство отпорно према гљиви), а да се хемијске мере борбе могу користити као додатна мера заштите. Наш савезник у борби против ове гљиве су и високе температуре ваздуха у летњем периоду које заустављају болест, што су потврдили и резултати наших огледа.

Према запажањима најосетљивија су млађа стабла (до 5 године старости) која имају један терминални избојак који најчешће страда од гљиве. Код старијих стабала у крошњи се формира већи број избојака, па ако дође до одумирања, незаражени избојци преузимају улогу терминалног (сл. 17, 18).

сл. 17 Одумирање врха јасена проузроковано гљивом *Hymenoscyphus fraxineus* (ШГ Сомбор, ШУ Бачки Моноштор, ГЈ Моношторске шуме, одел. 18а; фото 11. 06. 2020.)	сл. 18 Одумирање врха јасена проузроковано гљивом *Hymenoscyphus fraxineus* (ШГ Сомбор, ШУ Бачки Моноштор, ГЈ Моношторске шуме, одел. 18а; фото 11. 06. 2020.)

II ШТЕТНИ ИНСЕКТИ

Ранопролећни дефолијатори храста

Ранопролећни храстови дефолијатори налазе се у латенци што су потврдили лепљиви појасеви, гајење „зимских гранчица“ и пролећни прегледи шума.

а.) лепљиви појасеви

Извештаји о бројности женки мразоваца на лепљивим појасевима достављени су са подручја ШГ Сремска Митровица и из Војне установе „Моровић“.

Лепљиви појасеви постављени у јесен и зиму 2019. године у ШГ „Сремска Митровица“ (0-0,39 јединки/1cm' обима стабла) указали су на природни пад популације ових штетних инсеката.

На подручју ВУ „Моровић“ просечна бројност женки мразоваца је била у распону од 0,003-0,033 јединки/1cm' обима стабла и такође имала тренд опадања бројности.

б.) „зимске“ гранчице

Током зиме у просторијама Института гајени су узорци “зимских“ гранчица са подручја храстових шума у Војводини (198 узорака). Релативна бројност гусеница и пагусеница ранопролећних дефолијатора на узорцима је била ниска или је њихова појава изостала. Извештаји о бројности ранопролећних дефолијатора на „зимским“ гранчицама храста достављени су корисницима и Управи за шуме до средине марта 2020. године.

в.) пролећни прегледи шума

Пролећне прегледе шума обавили су сарадници Института у периоду мај-јуни 2020. године у храстовим састојинама ШГ Сомбор (15. 05. 2020.), на Вршачком брегу (27. 05. 2020.) и у ШУ Зрењанин (12. 06. 2020.). Ни у једној прегледаној храстовој састојини са поменутих подручја, није утврђен значајан брст проузрокован исхраном гусеница и пагусеница што је било у складу са лабораторијским анализама на „зимским“ гранчицама.

***Lymantria dispar* (губар)**

Јајна легла губара утврђена су у лето и јесен 2020. године у ШГ Сремска Митровица и ШГ Сомбор. Легла су положена у веома малом броју (појединачно), иако би се из података у табели 7 могло закључити да се ради о великим површинама јер су у извештајима корисника наведена оделења, а не одсеци где су легла нађена. Предложено је да шумари скину легла и униште их механички јер не постоји потреба за њиховим натапањем. Наводимо податак да на површинама где се губар јавио прошле године у средњем нападу (ШУ Вишњићево, ГЈ Врањак и ГЈ Накло) и био сузбијан натапањем легала (325,3ha), није уочено ниједно новоположено легло.

Табела 7. Површине под нападом губара (*Lymantria dispar*) у лето и јесен 2020. године на територији АП Војводине

Шумско газдинство	**шумска управа**	**интензитет напада**	**површина (ha)**
Сремска Митровица	Моровић	слаб (< 10 легала/ha)	1432,5
	Кленак	слаб (< 10 легала/ha)	565.5
укупно			**1998,0**
Сомбор	Апатин	слаб (< 10 легала/ha)	33,5
	Оџаци	слаб (< 10 легала/ha)	99,4
	Бачки Моноштор	слаб (< 10 легала/ha)	37,6
укупно			**170,5**
Σ			**2168,5**

***Hyphantria cunea* - дудовац**

С правом се може рећи да је ово била година дудовца. Према нашим запажањима, штеточина се јавила у Средњем Подунављу, Потисју и Доњем Потамишју, у неколицини младих засада топола и врба, као и на околној вегетацији (дуд, пајасен, орах) где је причинила делимичан брст, а на неким стабалцима и голобрст (сл. 19). Дудовац се јавио и у расадницима „Љутово“ (ШУ Зрењанин), „Ратно Острво“ (ШУ Ковиљ) и „Челарево (ШУ Бачка Паланка) на садницама тополе и врбе где је сузбијан механички - скидањем и уништавањем легала и хемијски (инсектицид Laser 240SC). Крај лета и почетак јесени су били веома сушни и топли, па се јавила и III генерација ове штеточине - до данас незабележена у Војводини. Приметили смо да је део гусеница страдао од вирусне полиедрије што наговештава крај градације ове штеточине.

сл. 19 Крошње стабала обрштене од дудовца (*Hyphantria cunea*) (ШУ Панчево, ГЈ Доње Потамишје, одел. 12а) (фото 15. 10. 2020.)

***Stereonychus fraxini* (De Geer) - јасенова пипа**

Брст од јасенове пипе је забележен на подручју ШУ Бачки Моноштор (ГЈ Моношторске шуме, одел. 15с) у култури пољског јасена на површини од неколико ари (сл. 20).

сл. 20 Обрштене крошње пољског јасена услед напада јасенове пипе (*Stereonychus fraxini*) (ШГ Сомбор, ШУ Бачки Моноштор, ГЈ Моношторске шуме, одел. 15с (фото 11. 06. 2020.)

Совице (фам. Noctuidae)

За локалну градацију совица (фам. Noctuidae) забележену прошле године у засадима клонских топола у Војводини (ШГ Сремска Митровица, ШГ „Банат“ - Панчево), дата је краткорочна прогноза о њеном брзом слому због присуства великог броја природних непријатеља (паразитоида и предатора). Прогноза се и остварила будући да засади топола у пролеће 2020. године нису били изложени нападу совица.

Chrysomelidae - бубе листаре

Бубе листаре су се током вегетације јавиле у пренамножењу у великом броју младих засада топола у Војводини. Напад се кретао од средњег до врло јаког, а на површинама где се каснило са заштитом дошло је до делимичног или потпуног брста на тек олисталим садницама (сл. 21, 22). Повећана бројност ових инсеката захтевала је хемијско сузбијање за шта су коришћени различити инсектициди (Actara, Amos, Laser, Skener, Alverde). Заштита је обављена у ШГ Нови Сад (243,8ha), ШГ „Банат“ - Панчево (240,3ha) и ШГ Сомбор (155,5ha). На многим површинама напад буба листара је био толико јак да су третирања морала бити поновљена, а на неким површинама (ШУ Плавна, ГЈ Плавањске шуме, одел. 30) заштита је обављена три пута (април, мај, јул).

сл. 21 Имага буба листара на садници тополе (ШГ Нови Сад, ШУ Тител, ГЈ Шајкашка, одел. 9 (фото 24. 04. 2020.)	сл. 22 Голобрст на садници тополе (ШГ Нови Сад, ШУ Тител, ГЈ Шајкашка, одел. 9 (фото 24. 04. 2020.)

***Proleucoptera sinuella* Rtti. - минер листа тополе**

Прва и друга генерација лисног менера тополе (*P. sinuella*) јавила се овог пролећа и лета у новоподигнутим културама топола на подручјима шумских управа Суботица и Ковиљ. У ШУ Суботица напад овог минера је процењен као „средњи“ на свим површинама (ГЈ Потиске шуме, одел. 10e,f,g; 11i,f; 12a, 14d, 15f,g, 25a, 29a), а у ШУ Ковиљ (ГЈ Тополик, одел. 3e, 7e,f, 7/3) као „слаб“.

Штеточина је хемијски сузбијана 27. августа 2020. у засадима клона *Pannonia* (ШУ Суботица, ГЈ Потиске шуме, одел. 10g, f). Коришћен је инсектицид Laser 240SC, а о успеху третирања нисмо обавештени.

Aphididae – биљне ваши

Биљне ваши су сузбијане у сортном огледу беле тополе у ШУ Тител (ГЈ Шајкашка, одел. 2b). Примењен је препарат Amos са потпуним успехом на 4,8ha током маја, јуна и јула.

Буваћи (подфам. Halticinae)

Крајем априла, у једногодишњем засаду клонских топола (B-81, PE 4/68, 665) на подручју ШУ Моровић (ГЈ Ђепуш, одел. 32) евидентиран је напад буваћа чија су имага рупичасто изгризла лишће топола. Нису предложене мере сузбијања јер се радило о слабом до средњем нападу на делу прегледаног засада (сл. 23).

сл. 23 Рупичасте изгризине на лишћу тополе од буваћа (ШГ Сремска Митровица, ШУ Моровић, ГЈ Ђепуш, одел. 32 (фото 28. 04. 2020.)

Цикаде (фам. Cicadellidae)

У једногодишњем засаду клона I-214 на подручју ШУ Зрењанин (ГЈ Доње Потисје, одел. 15) констатован је средином јуна јак напад цикада које се хране исисавањем сокова из биљних ткива (сл. 24). Препоручено је хитно сузбијање ове штеточине инсектицидима на бази тиаметоксама или ацетамиприда.

сл. 24 Колонија цикада на избојку клона I-214 (ШГ „Банат“ – Панчево, ШУ Зрењанин, ГЈ Доње Потисје, одел. 15 (фото 12. 06. 2020.)

***Paranthrene tabaniformis* (мали тополин стаклокрилац)**

Млади засади клонских топола у ШГ Сремска Митровица били су изложени нападу малог тополиног стаклокрилца (таб. 8). Интензитет напад је био различит од засада до засада (5-80% нападнутих биљака). Током августа и септембра 2020. године извршено је ињектовање ларвених ходника штеточине. Коришћен је бензин, а ходници затварани полиакрилним гитом. Прегледом засада утврђен је веома добар успех ињектовања јер је највећи број ходника затворен калусом, пошто су гусенице убијене унетим средством (сл. 25).

Табела 8. Површине под нападом малог тополиног стаклокрилца (*Paranthrene tabaniformis*) у ШГ Сремска Митровица где је извршено „ињектовање“ ларвених ходника (август-септембар 2020.)

Шумска управа	**Газдинска јединица, одел.**	**површина (ha)**
Кленак	Сенајске баре I-Крстац (одел. 5, 13, 27, 31); Јалија-Легет-Туријан (одел. 4, 6, 17); Грабовачко-Витојевачко острво (одел. 32)	138,5
Купиново	Купински Кут (одел, 4, 6, 12, 22, 31, 33, 36)	147,0
Σ		**285,5**

сл. 25 Оштећења од малог тополиног стаклокрилца (*Paranthrene tabaniformis*) обрасла калусом након ињектовања (ШУ Кленак, ГЈ Сенајске баре I-Крстац, одел. 31) (фото 14. 10. 2020.)

У ШУ Бегеч (ГЈ Дунавске Аде, одел. 19е) извршена је, у септембру, сеча и спаљивање појединачних стабалаца клона I-214, оштећених и поломљених услед напада стаклокрилца.

Борови поткорњаци (фам. Scolytidae)

У периоду март-мај 2020. године, на „ловним“ стаблима постављеним у боровим културама на Делиблатској и Суботичкој пешчари и у НП Фрушка гора, утврђен је ниво популације борових поткорњака који насељавају дебло (*Ips sexdentatus*) и овршак (гране) (*Ips acuminatus*).

На Делиблатској пешчари, ловна стабла су постављена на четрнаест локалитета. На највећем броју прегледаних стабала није било убушних отвора имага, док је код осталих стабала напад био слаб (таб. 9).

Табела 9. Присуство и бројност поткорњака на „ловним“ стаблима у боровим културама на Делиблатској пешчари

Ips sexdentatus	
стабла без убушних отвора: одел. 11f, 32f, 33a, 33b, 34a, 37c, 37g, 58c, 62a, 62b, 67b, 86b	слаб напад (0,01-0,50 убушних отвора/4dm²): одел. 49i, 78f
Ips acuminatus	
стабла без убушних отвора: одел. 11f, 32f, 33a, 33b, 34a, 37c, 37g, 49i, 58c, 86b	слаб напад (0,01-0,50 убушних отвора/1dm²): одел. 62a, 62b, 67b, 78f

На Суботичкој пешчари, ловна стабла су прегледана на шест локалитета (таб. 10). На свим стаблима утврђен је слаб напад за обе врсте поткорњака.

Табела 10. Присуство и бројност поткорњака на „ловним“ стаблима у боровим културама на Суботичкој пешчари

Ips sexdentatus
слаб напад (0,01-0,50 убушних отвора/4dm²): одел. 19d, 29f, 50f, 55d, 64c, 69a
Ips acuminatus
слаб напад (0,01-0,50 убушних отвора/1dm²): одел. 19d, 29f, 50f, 55d, 64c, 69a

У НП Фрушка гора „ловна“ стабла су постављена на три локалитета, а напад се кретао од „слабог“ до „средњег“ (таб. 11).

Табела 11. Присуство и бројност поткорњака на „ловним“ стаблима у боровим културама у НП Фрушка гора

Ips sexdentatus	
стабла без убушних отвора: ГЈ 3803, одел. 11a	средњи напад (0,50 - 1,0 убушних отвора/4dm²): ГЈ 3803, одел. 31s; ГЈ 3812, одел. 45a
Ips acuminatus	
стабла без убушних отвора: ГЈ 3803, одел. 31s	слаб напад (0,01-0,50 убушних отвора/1dm²): ГЈ 3812, одел. 45a
	средњи напад (0,50-1,0 убушних отвора/1dm²): ГЈ 3803, одел. 11a

Из табела 9, 10 и 11 се види да је ниво популације борових поткорњака на анализираним подручјима низак и да ни на једном „ловном“ стаблу није дошло до прекорачења критичног прага (просечно >1,0 убушних отвора на пробним површинама по стаблу).

III СУЗБИЈАЊЕ КОРОВСКЕ ВЕГЕТАЦИЈЕ

У ожилиштима клонских топола, већина корисника је у својим расадницима применила земљишне хербициде (након побадања резница, а пре ницања гајених биљака и корова). На овај начин површине ожилишта су дуго остале чисте од корова, па су саднице топола у раним фазама имале повољне услове за развој.

У младим културама храста, пољског јасена, тополе и врбе, агротехничке мере су биле интензивне, а у засадима топола и врбе оне су биле комбиноване са применом тоталних хербицида (апликација хербицида међуредно, у редовима и око садница).

У младим храстицима на подручју ШГ Сремска Митровица примењен је читав низ хемијских и механичких мера борбе против непожељних дрвенастих врста и коровске вегетације. Премазивање попречних пререза непожељних дрвенастих врста обављено је у храстицима старости 3-15 година препаратима Garlon (конц. 10%) и Glifosat (конц. 15%) на 41,9ha. У склопу припреме површина за нова пошумљавања, а у циљу неутралисања избојне моћи, пањеви претходне састојине су третирани препаратима Garlon (конц. 10%) и Glifol (9,1-9,4l/ha) на 93,9ha. Површине засејане жиром су до средине априла (непосредно пре ницања поника) третиране препаратима на бази глифосата на 321,8ha. Хемијско осветљавање поника лужњака обављено је препаратима Talisman (1,05-1,2l/ha), Lontrel (1-1,2l/ha) и Pulsar (1,2l/ha) током маја, јуна и јула на 358,7ha са добрим успехом. Сузбијања коровске вегетације на теренима за пошумљавања тополом и храстом обављена су у другом делу вегетације тоталним хербицидима на бази глифосата (5,1-8,5l/ha) на 399,8ha.

Штете од хербицида

Штете од хербицида констатоване су у расаднику „Ратно Острво“ (ШУ Ковиљ) средином маја 2020. године. Наиме, у рано пролеће, након чеповања матичњака клонских топола (I-214, B-229, 665), примењен је хербицид глифосат (конц. 1%) у циљу сузбијања коровске вегетације. Након примене хербицида, на поменутим клоновима су се испољили типични симптоми деловања глифосата што се манифестовало променом боје и застојем у развоју лишћа и избојака. Лишће је било загасито црвене боје (посебно при врху избојака), ситно, деформисано, мање или више наборано и савијено по ободу („кашикавост лишћа“) (сл. 26, 27). Високе температуре у пролеће покренуле су „мезгру“, па су физиолошки активне биљке, преко свеже начињених пререза усвојиле средство које је транслоцирано у корен.

сл. 26 Симптоми фитотоксичности на лишћу и избојцима клона B-229 (ШГ Нови Сад, ШУ Ковиљ, расадник Ратно Острво (фото 13. 05. 2020.)	сл. 27 Симптоми фитотоксичности на лишћу и избојцима клона I-214 (ШГ Нови Сад, ШУ Ковиљ, расадник Ратно Острво (фото 13. 05. 2020.)

IV ДИВЉАЧ

Највеће штете причинила је јеленска дивљач крајем зиме-почетком пролећа у младим засадима тополе и врбе (1-2 год.) на подручју ШУ Апатин (ГЈ Заштићене шуме, одел. 15a, 19g, 20b; ГЈ Апатински Рит, одел. 34b, 50a) на 85,5ha. Гуљењем коре, јелен је причинио штете и у ШУ Оџаци (ГЈ Камариште, одел. 17a), у једногодишњем засаду тополе на 12,8ha. Озлеђена кора премазана је фитобалзамом.

Штете од срндаћа уочиле су, средином маја, колеге из ШУ Кленак и о томе сачиниле кратак извештај са фотографијама на коме се виде оштећења настала гуљењем коре (сл. 28). Оштећења су регистрована на 53 саднице врбе у ГЈ Грабовачко-Витојевачко Острво (одел. 28a,b; 32b).

Штете од срндаћа констатовали смо и у вишеклонском засаду топола на подручју ШУ Тител (ГЈ Шајкашка, одел. 9) где је по процени у различитом степену било огуљено или поломљено 5-10% садница.

У ШУ Моровић (ГЈ Балиша, одел. 2, 18, 19), заштита коре садница црног ораха од дивљачи обављена је двократно (маја и јула) препаратом Hemisol на 0,9ha.

сл. 28 Огуљена кора саднице врбе од срндаћа (ШГ Сремска Митровица, ШУ Кленак, ГЈ Грабовачко-Витојевачко Острво, одел. 28a (фото 19. 05. 2020.)

V ГЛОДАРИ

Заштита од глодара обављена је током априла, маја и јула на површинама засејаним жиром у ШГ Сремска Митровица (ШУ Моровић, ГЈ Ђепуш, одел. 23, 25). При јаком нападу, сузбијање је обављено средством Cinkosan (10-15g/цеви) на 20,3ha. Глодари су сузбијани на исти начин и у ШГ Сомбор (ШУ Бачки Моноштор, ГЈ Колут-Козара, одел. 20e; ШУ Апатин, ГЈ Заштићене шуме, одел. 16/1; ШУ Оџаци, ГЈ Дорословачка шума, одел. 4) препаратима Cinkosan и Ratak gold на 6,7ha.

VI ПОЖАРИ

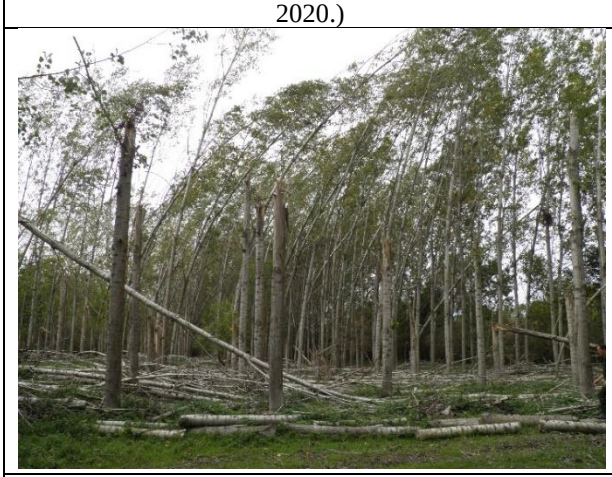
У ранопролећном периоду (март-април 2020.) на северним падинама Фрушке горе избило је 7 мањих и већих приземних пожара у којима је горела трава и ниско растиње храста, јасена, бреста, багрема, глога, трњине и дивље руже на сса 40ha. Два највећа приземна пожара догодила су се 04. и 08. априла 2020. године. У пожару изнад Думбова 04. априла изгорело је 10ha ливада и пашњака. Ватра је избила око 11h, а угашена је око 14:30h. У гашењу су учествовали ватрогасци из Беочина и припадници чуварске службе Националног парка (сл. 29). Пожар изнад Черевића у коме је изгорело око 20ha ливадског терена избио је 08. априла у поподневним сатима и трајао је до касно увече када су га угасиле чуварске службе Националног парка и ватрогасна јединица из Беочина (сл. 30).

сл. 29 Изглед вегетације након ниског пожара 04. 04. 2020. на падинама Фрушке горе изнад Думбова (фото 19. 05. 2020.)	сл. 30 Изглед вегетације након ниског пожара 08. 04. 2020. на падинама Фрушке горе изнад Черевића (фото 19. 05. 2020.)

VII ОЛУЈНИ ВЕТАР

Подручје ШУ Бачки Моноштор захватило је невреме великих размера 04. августа 2020. у поподневним сатима. Олујни ветар у садејству са тучом леда величине лешника и кишом, у два маха погодио је ово подручје - први пут у 15:30h када је причињена највећа штета, а други пут у 18:30h, када је ветар био слабији, а туча леда мање интензивна. Након тога киша је наставила да пада и у току ноћи пало је преко 100 l кише/m². Огромна штета нанета је засадима клонских топола, а у мањем обиму и састојинама тврдих лишћара (сл. 31-34). Штете су биле највеће у старијим засадима топола у ГЈ Моношторске шуме (ревир Каландош, одел. 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15 и ревир Шмагуц, одел. 17, 18) и ГЈ Карапанџа (ревир Острво, одел. 44, 45, 46). У Санациони план су уврштени засади топола у ГЈ Моношторске шуме (одел. 2c, 5c,g,h, 10a,b,c; 11b; 12a,b,g,h) и ГЈ Карапанџа (одел. 44e, 45e, f; 46h) на сса 250ha. У осталим оделењима дознака и сеча биће спроведени касније јер су штете сразмерно мање. Ветроломи су били главни вид оштећења на стаблима, а у мањем обиму дошло је до ветросавијања стабала и ветроизвала. Процењена количина дрвне масе која је ушла у Санациони план износи 40.000m³, а процена је да ће у осталим оделењима бити уклоњено још 8.000-10.000m³ што ће достићи годишњи етат ове шумске управе.

Страдао је и расадник „Шмагуц“ где су једногодишње саднице топола и врбе биле потпуно уништене (сл. 35, 36). Надземни делови ових садница биће на пролеће чеповани да би се догодине произвеле адекватне саднице типа 1/2.

сл. 31 Штете од олујног ветра у засаду тополе и пробијена скупна ограда услед пада стабала (ШГ Сомбор, ШУ Бачки Моноштор, ГЈ Моношторске шуме, ревир Каландош, одел. 5m,k,j) (фото 05. 08. 2020.)	сл. 32 Ветролом у засаду тополе (ШГ Сомбор, ШУ Бачки Моноштор, ГЈ Моношторске шуме, ревир Каландош, одел. 11b (фото 05. 08. 2020.)
	
сл. 33 Ветролом и ветросавијање стабала топола (ШГ Сомбор, ШУ Бачки Моноштор, ГЈ Моношторске шуме, ревир Каландош, одел. 2d (фото 26. 10. 2020.)	сл. 34 Ветролом и ветросавијање стабала топола (ШГ Сомбор, ШУ Бачки Моноштор, ГЈ Моношторске шуме, ревир Каландош, одел. 14 (фото 26. 10. 2020.)

сл. 35 ШГ Сомбор, ШУ Бачки Моноштор, расадник „Шмагуц“ након туче леда и 100 литара кише/m² (фото 05. 08. 2020.)	сл. 36 ШГ Сомбор, ШУ Бачки Моноштор, ожилишта клонских топола у расаднику „Шмагуц“ непосредно након туче леда (фото 05. 08. 2020.)

За службу извештајно-дијагнозно прогнозних послова:
др Предраг Пап, с. р.
др Верица Васић, с. р.
др Милан Дрекић, с. р.
др Леополд Пољаковић-Пајник, с.р.
др Мирослав Марковић, с. р.
др Милица Златковић, с. р.
др Дејан В. Стојановић, с. р.