

# OŠTEĆENOST ŠUMSKIH EKOSUSTAVA REPUBLIKE HRVATSKE

IZVJEŠĆE ZA 2015. GODINU



Nacionalni koordinacijski centar za procjenu i motrenje utjecaja  
atmosferskog onečišćenja i drugih čimbenika na šumske  
ekosustave



Hrvatski šumarski institut

Autori:

dr. sc. Nenad Potočić  
dr. sc. Ivan Seletković  
dr. sc. Tamara Jakovljević  
dr.sc. Hrvoje Marjanović  
dr. sc. Krunoslav Indir  
dr.sc. Jasnica Medak  
dr.sc. Nikola Lacković

Jastrebarsko, siječanj 2016.

**SADRŽAJ**

|  | Stranica |
|--|----------|
| 1. Uvod .....  | 4        |
| 2. Rezultati motrenja na točkama Razine 1.....   | 4        |
| 2.1. Oštećenost stabala u Republici Hrvatskoj 2015. godine.....                        | 4        |
| 2.1.1. Prikaz osutosti stabala u Republici Hrvatskoj – sve vrste .....                 | 5        |
| 2.1.2. Prikaz osutosti stabala u Republici Hrvatskoj – listače.....                    | 6        |
| 2.1.3. Prikaz osutosti stabala u Republici Hrvatskoj – četinjače.....                  | 7        |
| 2.1.4. Prikaz osutosti značajnijih vrsta šumskog drveća u<br>Republici Hrvatskoj ..... | 8        |
| 2.1.5. Prikaz šteta od biotičkih i abiotičkih čimbenika.....                           | 14       |
| 2.2. Rezultati kontrolne procjene.....   | 18       |
| 3. Rezultati motrenja na plohama Razine 2.....   | 28       |
| 3.1. Opći podaci o plohama.....  | 28       |
| 3.2. Stanje oštećenosti krošanja.....  | 34       |
| 3.3. Kemizam biljnog materijala.....   | 42       |
| 3.4. Rast i prirast stabala.....   | 48       |
| 3.5. Depozicija.....   | 57       |
| 3.6. Fenologija.....   | 63       |
| 3.7. Otopina tla.....  | 85       |
| 3.8. Meteorološka mjerenja.....  | 90       |
| 3.9. Otpad sa stabala.....   | 105      |
| 3.10. Florni sastav i biodiverzitet.....   | 106      |
| 3.11. Štete od biotičkih i abiotičkih čimbenika.....                                   | 110      |
| 3.12. Utjecaj prizemnog ozona na vegetaciju.....                                       | 111      |
| 3.13. Pasivno mjerenje koncentracija ozona.....  | 114      |
| 4. Literatura .....  | 116      |
| 5. Prilozi.....  | 117      |

## 1. Uvod

S obzirom na stav da je najvažniji uzročnik propadanja šuma zračno onečišćenje, 1985. godine je u okviru Konvencije UN i Europske komisije o prekograničnom onečišćenju (CLRTAP) osnovan Međunarodni program za procjenu i motrenje utjecaja zračnog onečišćenja na šume (International Cooperative Programme on Assessment and Monitoring of Air Pollution Effects on Forests, skraćeno ICP Forests). S vremenom se došlo do zaključka da i drugi čimbenici stresa mogu imati jednako značajan utjecaj na propadanje šuma, pa je glavni zadatak programa postao prikupljanje podataka o stanju šuma i njihovoj reakciji na čimbenike stresa na regionalnoj, nacionalnoj i internacionalnoj razini. Hrvatska sudjeluje u programu ICP Forests od 1987. godine, a od 2013. godine motrenje se obavlja prema Pravilniku o načinu motrenja oštećenosti šumskih ekosustava (Narodne novine 76/2013) i Pravilniku o izmjenama Pravilnika („Narodne novine“ broj 122/2014).

## 2. Rezultati motrenja na točkama Razine 1

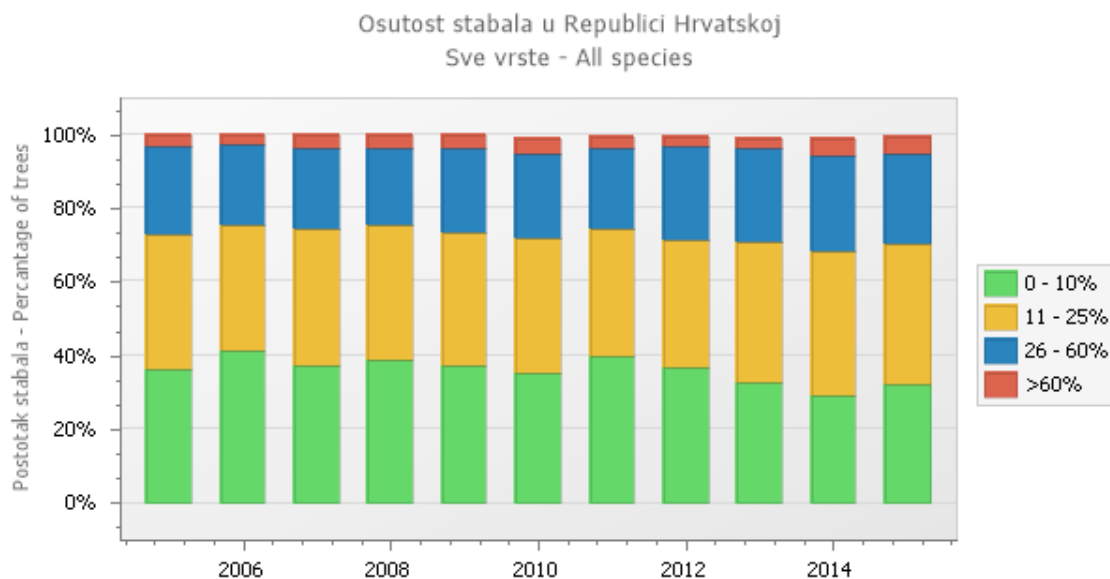
### 2.1. Oštećenost stabala u Republici Hrvatskoj 2015. godine

2015. godine u Hrvatskoj je po dvadeset i sedmi put provedena godišnja procjena oštećenosti šuma na bioindikacijskim točkama. Procjena je obavljena na 95 točaka, a procjenom je obuhvaćeno ukupno 2280 stabala različitih vrsta drveća, od čega 1953 stabala listača i 327 stabala četinjača.

## 2.1.1. Prikaz osutosti stabala u Republici Hrvatskoj – sve vrste

Tablica 2.1.1.1. Osutost stabala - sve vrste

| Godina      | 0                     | 1        | 2        | 3 + 4 | Broj stabala | Značajno osuto |
|-------------|-----------------------|----------|----------|-------|--------------|----------------|
|             | % po stupnju osutosti |          |          |       |              |                |
|             | 0 - 10%               | 11 - 25% | 26 - 60% | > 60% | N            | %              |
| <b>2005</b> | 36,44                 | 36,58    | 23,69    | 3,30  | 2094         | 26,98          |
| <b>2006</b> | 41,45                 | 33,84    | 21,84    | 2,87  | 2157         | 24,71          |
| <b>2007</b> | 37,41                 | 37,17    | 21,93    | 3,49  | 2061         | 25,42          |
| <b>2008</b> | 39,02                 | 36,26    | 21,13    | 3,59  | 2063         | 24,72          |
| <b>2009</b> | 37,42                 | 35,80    | 23,00    | 3,78  | 2039         | 26,78          |
| <b>2010</b> | 35,07                 | 37,00    | 22,92    | 5,01  | 2016         | 27,93          |
| <b>2011</b> | 39,76                 | 34,84    | 21,63    | 3,77  | 2256         | 25,40          |
| <b>2012</b> | 36,62                 | 34,92    | 25,21    | 3,25  | 2400         | 28,46          |
| <b>2013</b> | 32,86                 | 38,02    | 25,32    | 3,81  | 2520         | 29,13          |
| <b>2014</b> | 29,17                 | 39,36    | 25,57    | 5,91  | 2472         | 31,47          |
| <b>2015</b> | 31,97                 | 38,29    | 24,56    | 5,18  | 2280         | 29,74          |



Grafikon 2.1.1.1. Osutost stabala - sve vrste

U procjeni stanja oštećenosti šumskih ekosustava provedenoj 2015. godine, utvrđeno je smanjenje značajne osutosti u odnosu na 2014. godinu (s 31,47 % na

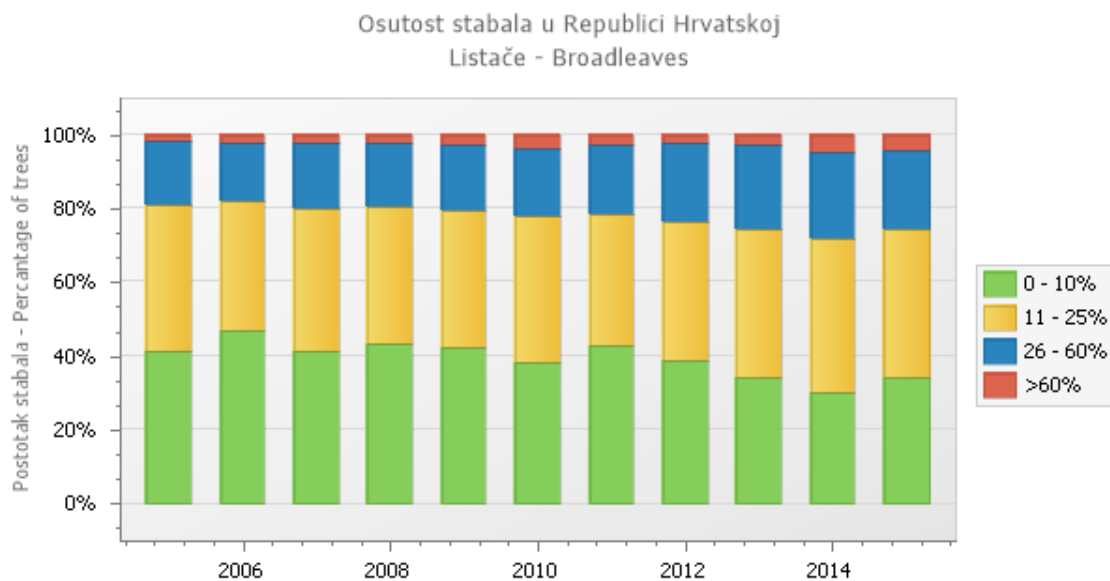
29,74 %). Najveći broj stabala i dalje se nalazi u klasama osutosti 0 i 1, dakle u klasama bez osutosti ili male osutosti.

### 2.1.2. Prikaz osutosti stabala u Republici Hrvatskoj – listače

Tablica 2.1.2.1. Osutost stabala – listače

| Godina      | 0                     | 1        | 2        | 3 + 4 | Broj stabala | Značajno osuto |
|-------------|-----------------------|----------|----------|-------|--------------|----------------|
|             | % po stupnju osutosti |          |          |       |              |                |
|             | 0 - 10%               | 11 - 25% | 26 - 60% | > 60% | N            | %              |
| <b>2005</b> | 41,61                 | 39,22    | 17,34    | 1,83  | 1805         | 19,17          |
| <b>2006</b> | 46,77                 | 35,17    | 16,09    | 1,98  | 1871         | 18,07          |
| <b>2007</b> | 41,61                 | 38,48    | 17,62    | 2,29  | 1788         | 19,91          |
| <b>2008</b> | 43,50                 | 37,17    | 16,89    | 2,44  | 1800         | 19,33          |
| <b>2009</b> | 42,12                 | 37,27    | 17,74    | 2,87  | 1776         | 20,61          |
| <b>2010</b> | 38,53                 | 39,62    | 18,23    | 3,61  | 1744         | 21,85          |
| <b>2011</b> | 42,64                 | 35,81    | 18,91    | 2,65  | 1888         | 21,56          |
| <b>2012</b> | 38,95                 | 37,37    | 21,47    | 2,22  | 2031         | 23,68          |
| <b>2013</b> | 34,19                 | 40,14    | 22,90    | 2,76  | 2135         | 25,67          |
| <b>2014</b> | 30,27                 | 41,62    | 23,18    | 4,93  | 2088         | 28,11          |
| <b>2015</b> | 34,00                 | 40,66    | 21,10    | 4,25  | 1953         | 25,35          |

Značajna osutost listača je u odnosu na prošlu godinu smanjena, te je na razini osutosti iz 2013. godine (25,35%). Kao što vidimo iz tablice, kod listača se najveći broj stabala nalazi se u klasi 1, a zatim u klasi 0, te 2 i 3+4.



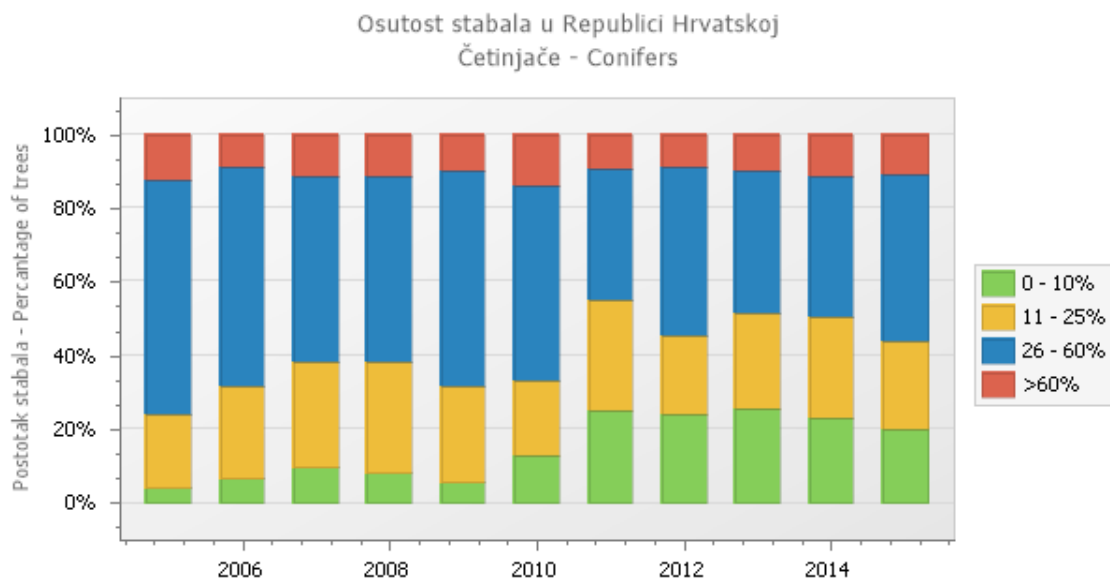
Grafikon 2.1.2.1. Osutost stabala - listače

### 2.1.3. Prikaz osutosti stabala u Republici Hrvatskoj – četinjače

Tablica 2.1.3.1. Osutost stabala – četinjače

| Godina      | 0                     | 1        | 2        | 3 + 4 | Broj stabala<br>N | Značajno osuto<br>% |
|-------------|-----------------------|----------|----------|-------|-------------------|---------------------|
|             | % po stupnju osutosti |          |          |       |                   |                     |
|             | 0 - 10%               | 11 - 25% | 26 - 60% | > 60% |                   |                     |
| <b>2005</b> | 4,15                  | 20,07    | 63,32    | 12,46 | 289               | 75,78               |
| <b>2006</b> | 6,64                  | 25,17    | 59,44    | 8,74  | 286               | 68,18               |
| <b>2007</b> | 9,89                  | 28,57    | 50,18    | 11,36 | 273               | 61,54               |
| <b>2008</b> | 8,37                  | 30,04    | 50,19    | 11,41 | 263               | 61,60               |
| <b>2009</b> | 5,70                  | 25,86    | 58,56    | 9,89  | 263               | 68,44               |
| <b>2010</b> | 12,87                 | 20,22    | 52,94    | 13,97 | 272               | 66,91               |
| <b>2011</b> | 25,00                 | 29,89    | 35,60    | 9,51  | 368               | 45,11               |
| <b>2012</b> | 23,85                 | 21,41    | 45,80    | 8,94  | 369               | 54,74               |
| <b>2013</b> | 25,45                 | 26,23    | 38,70    | 9,61  | 385               | 48,31               |
| <b>2014</b> | 23,18                 | 27,08    | 38,54    | 11,20 | 384               | 49,74               |
| <b>2015</b> | 19,88                 | 24,16    | 45,26    | 10,70 | 327               | 55,96               |

Za razliku od listača, kod četinjača je u 2015. godini utvrđeno povećanje značajno osutih stabala u odnosu na 2014. godinu (s 49,74% na 55,96%). Najveći broj stabala četinjača i dalje se nalazi u klasi oštećenosti 2 (26-60 % osutosti).



Grafikon 2.1.3.1. Osutost stabala - četinjače

#### 2.1.4. Prikaz osutosti značajnijih vrsta šumskog drveća u Republici Hrvatskoj

Tablica 2.1.4.1. Oštećenost obične jele u razdoblju od 2005. do 2015. godine

| Godina      | Kategorije osutosti, % |       |       |       | Značajno osuto |
|-------------|------------------------|-------|-------|-------|----------------|
|             | 0                      | 1     | 2     | 3 + 4 | 2 + 3 + 4      |
| <b>2005</b> | 1,04                   | 10,42 | 68,75 | 19,79 | 88,54          |
| <b>2006</b> | 5,21                   | 23,96 | 53,12 | 17,71 | 70,83          |
| <b>2007</b> | 9,71                   | 22,33 | 49,51 | 18,45 | 67,96          |
| <b>2008</b> | 8,25                   | 21,65 | 52,58 | 17,53 | 70,10          |
| <b>2009</b> | 3,09                   | 24,74 | 55,67 | 16,49 | 72,16          |
| <b>2010</b> | 11,93                  | 22,02 | 48,62 | 17,43 | 66,06          |
| <b>2011</b> | 11,93                  | 15,60 | 55,05 | 17,43 | 72,48          |
| <b>2012</b> | 11,01                  | 21,10 | 52,29 | 15,60 | 67,89          |
| <b>2013</b> | 16,51                  | 23,85 | 45,87 | 13,76 | 59,63          |
| <b>2014</b> | 18,35                  | 19,27 | 42,20 | 20,18 | 62,39          |
| <b>2015</b> | 16,51                  | 23,85 | 50,46 | 9,17  | 59,63          |



Tablica 2.1.4.2. Oštećenost hrasta lužnjaka po klasama osutosti u razdoblju od 2005. do 2015. godine

| Godina      | Kategorije osutosti, % |       |       |       | Značajno osuto |
|-------------|------------------------|-------|-------|-------|----------------|
|             | 0                      | 1     | 2     | 3 + 4 | 2 + 3 + 4      |
| <b>2005</b> | 36,58                  | 41,33 | 20,43 | 1,66  | 22,09          |
| <b>2006</b> | 47,27                  | 31,83 | 20,19 | 0,71  | 20,90          |
| <b>2007</b> | 47,97                  | 31,98 | 18,38 | 1,67  | 20,05          |
| <b>2008</b> | 41,50                  | 36,28 | 20,18 | 2,04  | 22,22          |
| <b>2009</b> | 43,43                  | 33,57 | 20,66 | 2,35  | 23,00          |
| <b>2010</b> | 40,05                  | 33,96 | 22,48 | 3,51  | 26,00          |
| <b>2011</b> | 42,66                  | 35,09 | 19,72 | 2,52  | 22,25          |
| <b>2012</b> | 41,72                  | 30,47 | 25,56 | 2,25  | 27,81          |
| <b>2013</b> | 39,78                  | 29,68 | 27,74 | 2,80  | 30,54          |
| <b>2014</b> | 35,81                  | 34,50 | 26,64 | 3,06  | 29,69          |
| <b>2015</b> | 43,39                  | 35,02 | 19,82 | 1,76  | 21,59          |

Tablica 2.1.4.3. Oštećenost hrasta kitnjaka po klasama osutosti u razdoblju od 2005. do 2015. godine

| Godina      | Kategorije osutosti, % |       |       |       | Značajno osuto |
|-------------|------------------------|-------|-------|-------|----------------|
|             | 0                      | 1     | 2     | 3 + 4 | 2 + 3 + 4      |
| <b>2005</b> | 12,85                  | 51,96 | 32,40 | 2,79  | 35,20          |
| <b>2006</b> | 29,61                  | 51,40 | 16,20 | 2,79  | 18,99          |
| <b>2007</b> | 19,10                  | 56,74 | 21,91 | 2,25  | 24,16          |
| <b>2008</b> | 16,57                  | 55,80 | 25,97 | 1,66  | 27,62          |
| <b>2009</b> | 18,33                  | 55,00 | 25,00 | 1,67  | 26,67          |
| <b>2010</b> | 27,49                  | 38,60 | 28,65 | 5,26  | 33,92          |
| <b>2011</b> | 25,41                  | 30,39 | 39,23 | 4,97  | 44,20          |
| <b>2012</b> | 17,22                  | 44,44 | 36,11 | 2,22  | 38,33          |
| <b>2013</b> | 18,59                  | 41,21 | 37,19 | 3,02  | 40,20          |
| <b>2014</b> | 4,15                   | 53,37 | 38,34 | 4,15  | 42,49          |
| <b>2015</b> | 9,84                   | 55,44 | 31,09 | 3,63  | 34,72          |

Tablica 2.1.4.4. Oštećenost obične bukve po klasama osutosti u razdoblju od 2005. do 2015. godine

| Godina      | Kategorije osutosti, % |       |       |       | Značajno osuto |
|-------------|------------------------|-------|-------|-------|----------------|
|             | 0                      | 1     | 2     | 3 + 4 | 2 + 3 + 4      |
| <b>2005</b> | 50,98                  | 41,86 | 6,80  | 0,36  | 7,16           |
| <b>2006</b> | 52,05                  | 41,44 | 6,16  | 0,34  | 6,51           |
| <b>2007</b> | 47,64                  | 44,38 | 7,43  | 0,54  | 7,97           |
| <b>2008</b> | 52,33                  | 40,67 | 6,67  | 0,33  | 7,00           |
| <b>2009</b> | 52,25                  | 39,79 | 6,57  | 1,38  | 7,96           |
| <b>2010</b> | 39,77                  | 48,83 | 9,73  | 1,68  | 11,41          |
| <b>2011</b> | 45,92                  | 40,27 | 12,65 | 1,16  | 13,81          |
| <b>2012</b> | 40,76                  | 45,54 | 12,05 | 1,65  | 13,70          |
| <b>2013</b> | 34,10                  | 48,69 | 15,41 | 1,80  | 17,21          |
| <b>2014</b> | 30,32                  | 44,22 | 16,25 | 9,21  | 25,46          |
| <b>2015</b> | 37,26                  | 42,29 | 15,77 | 4,68  | 20,45          |

Tablica 2.1.4.5. Oštećenost alepskog bora po klasama osutosti u razdoblju od 2005. do 2015. godine

| Godina      | Kategorije osutosti, % |       |       |       | Značajno osuto |
|-------------|------------------------|-------|-------|-------|----------------|
|             | 0                      | 1     | 2     | 3 + 4 | 2 + 3 + 4      |
| <b>2005</b> | 2,30                   | 14,94 | 80,46 | 2,30  | 82,76          |
| <b>2006</b> | 3,53                   | 11,76 | 81,18 | 3,53  | 84,71          |
| <b>2007</b> | 4,92                   | 22,95 | 62,30 | 9,84  | 72,13          |
| <b>2008</b> | 3,12                   | 37,50 | 53,12 | 6,25  | 59,38          |
| <b>2009</b> | 1,54                   | 18,46 | 78,46 | 1,54  | 80,00          |
| <b>2010</b> | 9,23                   | 21,54 | 55,38 | 13,85 | 69,23          |
| <b>2011</b> | 36,25                  | 38,75 | 20,00 | 5,00  | 25,00          |
| <b>2012</b> | 33,75                  | 23,75 | 37,50 | 5,00  | 42,50          |
| <b>2013</b> | 37,11                  | 27,04 | 30,19 | 5,66  | 35,85          |
| <b>2014</b> | 31,45                  | 26,42 | 37,74 | 4,40  | 42,14          |
| <b>2015</b> | 27,97                  | 26,27 | 36,44 | 9,32  | 45,76          |

Tablica 2.1.4.6. Oštećenost crnog bora po klasama osutosti u razdoblju od 2005. do 2015. godine

| Godina      | Kategorije osutosti, % |       |       |       | Značajno osuto |
|-------------|------------------------|-------|-------|-------|----------------|
|             | 0                      | 1     | 2     | 3 + 4 | 2 + 3 + 4      |
| <b>2005</b> | 4,94                   | 38,27 | 40,74 | 16,05 | 56,79          |
| <b>2006</b> | 7,41                   | 41,98 | 45,68 | 4,94  | 50,62          |
| <b>2007</b> | 9,88                   | 35,80 | 48,15 | 6,17  | 54,32          |
| <b>2008</b> | 9,88                   | 29,63 | 50,62 | 9,88  | 60,49          |
| <b>2009</b> | 9,88                   | 28,40 | 50,62 | 11,11 | 61,73          |
| <b>2010</b> | 2,94                   | 17,65 | 64,71 | 14,71 | 79,41          |
| <b>2011</b> | 13,24                  | 33,82 | 42,65 | 10,29 | 52,94          |
| <b>2012</b> | 13,24                  | 16,18 | 60,29 | 10,29 | 70,59          |
| <b>2013</b> | 10,47                  | 27,91 | 48,84 | 12,79 | 61,63          |
| <b>2014</b> | 8,14                   | 38,37 | 38,37 | 15,12 | 53,49          |
| <b>2015</b> | 5,33                   | 25,33 | 52,00 | 17,33 | 69,33          |

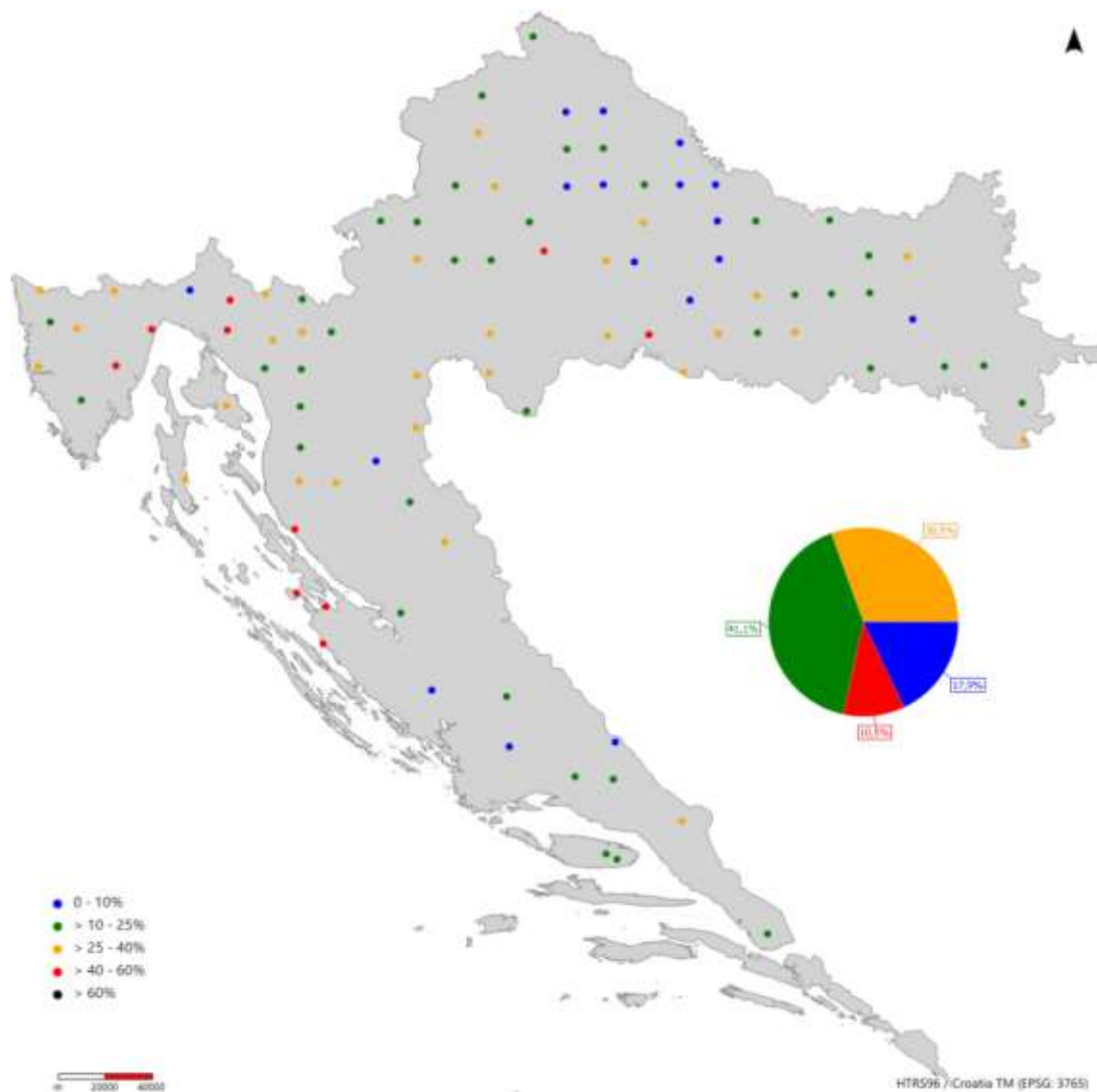
Tablica 2.1.4.7. Oštećenost poljskog jasena po klasama osutosti u razdoblju od 2005. do 2015. godine

| Godina      | Kategorije osutosti, % |       |       |       | Značajno osuto |
|-------------|------------------------|-------|-------|-------|----------------|
|             | 0                      | 1     | 2     | 3 + 4 | 2 + 3 + 4      |
| <b>2005</b> | 45,68                  | 48,15 | 4,94  | 1,23  | 6,17           |
| <b>2006</b> | 65,43                  | 29,63 | 3,70  | 1,23  | 4,94           |
| <b>2007</b> | 58,02                  | 33,33 | 8,64  | 0,00  | 8,64           |
| <b>2008</b> | 61,25                  | 30,00 | 8,75  | 0,00  | 8,75           |
| <b>2009</b> | 44,44                  | 34,72 | 18,06 | 2,78  | 20,83          |
| <b>2010</b> | 52,11                  | 32,39 | 14,08 | 1,41  | 15,49          |
| <b>2011</b> | 49,30                  | 33,80 | 15,49 | 1,41  | 16,90          |
| <b>2012</b> | 33,33                  | 54,17 | 12,50 | 0,00  | 12,50          |
| <b>2013</b> | 18,06                  | 58,33 | 22,22 | 1,39  | 23,61          |
| <b>2014</b> | 14,55                  | 36,36 | 45,45 | 3,64  | 49,09          |
| <b>2015</b> | 15,28                  | 22,22 | 50,00 | 12,50 | 62,50          |

U Tablicama 2.1.4.1. do 2.1.4.7. dan je prikaz osutosti značajnijih vrsta šumskog drveća u Republici Hrvatskoj po klasama osutosti, prema procjeni za 2015. i proteklih 10 godina motrenja. Najvitalnija vrsta od prikazanih je obična bukva s postotkom značajno osutih stabala od 20,45. Običnu bukvu slijedi hrast lužnjak (21,59 %), hrast kitnjak s 34,72 %, a jako oštećene vrste su crni bor (značajna osutost 69,33 %), poljski jasen (62,50%) te obična jela (59,63 %). Promjene u odnosu na 2014. godinu su nastupile kod poljskog jasena, čije se stanje znatno pogoršalo (s 49,09 % na 62,50%).



Grafikon 2.1.4.1. Prikaz kretanja značajne osutosti (<25% osutosti) krošanja nekih vrsta šumskog drveća u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2005. do 2015. godine

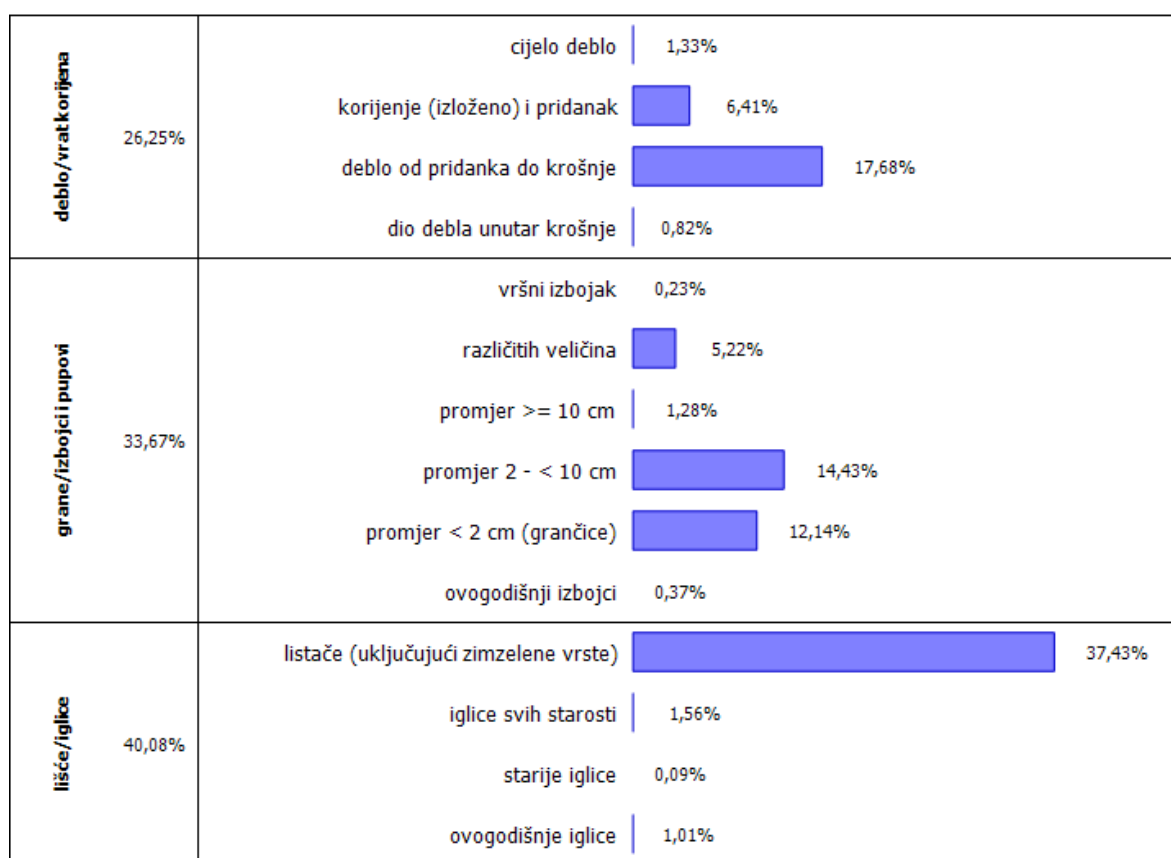


Grafikon 2.1.4.2. Prikaz srednje osutosti krošanja na bioindikacijskim plohama u 2015. godini

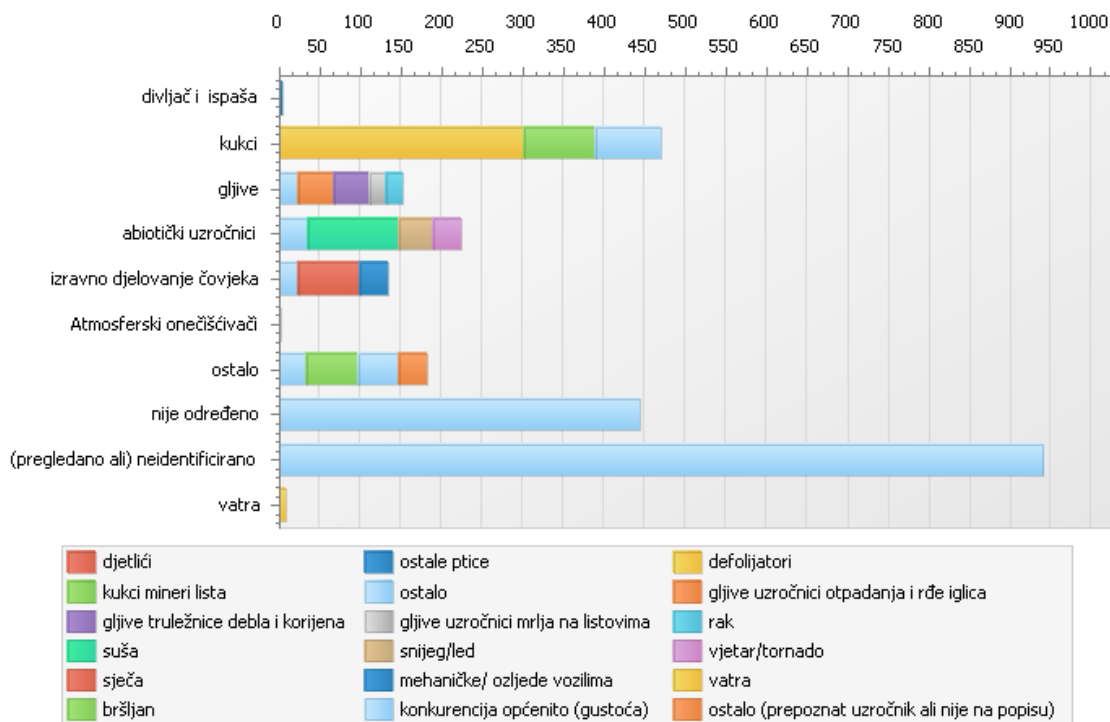
Kao što je iz grafikona 2.1.4.2. razvidno najveći broj točaka u 2015. godini ima srednju osutost između 10 i 25 %, nakon toga slijede plohe čija se srednja osutost kreće u rasponu 25-40%. Treba naglasiti kako u 2015. godini nisu utvrđene točke čija srednja osutost prelazi 60%.

## 2.1.5. Prikaz šteta od biotičkih i abiotičkih čimbenika

U 2015. godini po prvi puta na točkama Razine 1 (biondikacijske točke) provedeno je motrenje šteta od biotičkih i abiotičkih čimbenika. Kao priprema za provođenje motrenja šteta od biotičkih i abiotičkih čimbenika na točkama Razine 1, organizirani su tečajevi za procjenitelje.



Grafikon 2.1.5.1. Prikaz šteta od abiotičkih i biotičkih čimbenika prema zahvaćenom dijelu stabla



Grafikon 2.1.5.2. Prikaz šteta prema grupi čimbenika

Tablica 2.1.5.1. Prikaz šteta prema grupi čimbenika

| Group                  | Sub-causes                              | n          | udio u grupi (%) | udio ukupan (%) |
|------------------------|---|------------|------------------|-----------------|
| 100                    | <b>divljač i ispaša</b>                 |            |                  |                 |
| 143                    | djetlići                                | 2          | 50,00            | 0,08            |
| 149                    | ostale ptice                            | 2          | 50,00            | 0,08            |
| <i>ukupno (grupa):</i> |   | <b>4</b>   | <b>100,00</b>    | <b>0,16</b>     |
| 200                    | <b>kukci</b>                            |            |                  |                 |
| 210                    | defolijatori                            | 302        | 64,26            | 11,77           |
| 260                    | kukci mineri lista                      | 88         | 18,72            | 3,43            |
| 999                    | ostalo                                  | 80         | 17,02            | 3,12            |
| <i>ukupno (grupa):</i> |   | <b>470</b> | <b>100,00</b>    | <b>18,32</b>    |
| 300                    | <b>gljive</b>                           |            |                  |                 |
| 301                    | gljive uzročnici otpadanja i rđe iglica | 44         | 28,95            | 1,72            |

|                        |                                     |            |               |             |
|------------------------|-------------------------------------|------------|---------------|-------------|
| 304                    | gljive truležnice debla i korijena  | 44         | 28,95         | 1,72        |
| 305                    | gljive uzročnici mrlja na listovima | 19         | 12,50         | 0,74        |
| 309                    | rak                                 | 20         | 13,16         | 0,78        |
| 999                    | ostalo                              | 25         | 16,45         | 0,97        |
| <i>ukupno (grupa):</i> |                                     | <b>152</b> | <b>100,00</b> | <b>5,93</b> |

| 400                    | <b>abiotički uzročnici</b> | <i>n</i>   | <i>udio u grupi (%)</i> | <i>udio ukupan (%)</i> |
|------------------------|----------------------------|------------|-------------------------|------------------------|
| 422                    | suša                       | 113        | 50,45                   | 4,41                   |
| 430                    | snijeg/led                 | 41         | 18,30                   | 1,60                   |
| 431                    | vjetar/tornado             | 34         | 15,18                   | 1,33                   |
| 999                    | ostalo                     | 36         | 16,07                   | 1,40                   |
| <i>ukupno (grupa):</i> |                            | <b>224</b> | <b>100,00</b>           | <b>8,73</b>            |

| 500                    | <b>izravno djelovanje čovjeka</b> | <i>n</i>   | <i>udio u grupi (%)</i> | <i>udio ukupan (%)</i> |
|------------------------|-----------------------------------|------------|-------------------------|------------------------|
| 541                    | sječa                             | 76         | 56,72                   | 2,96                   |
| 550                    | mehaničke/ ozljede vozilima       | 34         | 25,37                   | 1,33                   |
| 999                    | ostalo                            | 24         | 17,91                   | 0,94                   |
| <i>ukupno (grupa):</i> |                                   | <b>134</b> | <b>100,00</b>           | <b>5,22</b>            |

| 600                    | <b>vatra</b> | <i>n</i> | <i>udio u grupi (%)</i> | <i>udio ukupan (%)</i> |
|------------------------|--------------|----------|-------------------------|------------------------|
| 600                    | vatra        | 9        | 100,00                  | 0,35                   |
| <i>ukupno (grupa):</i> |              | <b>9</b> | <b>100,00</b>           | <b>0,35</b>            |

| 700                    | <b>Atmosferski onečišćivači</b> | <i>n</i> | <i>udio u grupi (%)</i> | <i>udio ukupan (%)</i> |
|------------------------|---------------------------------|----------|-------------------------|------------------------|
| 790                    | ostalo                          | 3        | 100,00                  | 0,12                   |
| <i>ukupno (grupa):</i> |                                 | <b>3</b> | <b>100,00</b>           | <b>0,12</b>            |

| 800   | <b>ostalo</b>                                  | <i>n</i> | <i>udio u grupi (%)</i> | <i>udio ukupan (%)</i> |
|-------|--|----------|-------------------------|------------------------|
| 81003 | bršljan  | 64       | 34,97                   | 2,50                   |
| 85003 | konkurencija općenito (gustoća)                | 50       | 27,32                   | 1,95                   |
| 890   | ostalo (prepoznat uzročnik ali nije na popisu) | 35       | 19,13                   | 1,36                   |



|                        |        |            |               |             |
|------------------------|--------|------------|---------------|-------------|
| 999                    | ostalo | 34         | 18,58         | 1,33        |
| <i>ukupno (grupa):</i> |        | <b>183</b> | <b>100,00</b> | <b>7,13</b> |

|                        |                      |            |                         |                        |
|------------------------|----------------------|------------|-------------------------|------------------------|
| 998                    | <b>nije određeno</b> | <i>n</i>   | <i>udio u grupi (%)</i> | <i>udio ukupan (%)</i> |
| 999                    | ostalo               | 445        | 100,00                  | 17,35                  |
| <i>ukupno (grupa):</i> |                      | <b>445</b> | <b>100,00</b>           | <b>17,35</b>           |

|     |  |          |                         |                        |
|-----|--|----------|-------------------------|------------------------|
| 999 | <b>(pregledano ali) neidentificirano</b> | <i>n</i> | <i>udio u grupi (%)</i> | <i>udio ukupan (%)</i> |
| 999 | ostalo                                   | 941      | 100,00                  | 36,69                  |

## 2.2. Rezultati kontrolne procjene

Tablica 2.2.1. Popis točaka obuhvaćenih kontrolnom procjenom u 2015. godini

| Broj točke | UŠP                 | Šumarija  | Gospodarska jedinica, odjel, odsjek |
|------------|---------------------|-----------|-------------------------------------|
| 106        | Bjelovar            | Bjelovar  | Bjelovarska Bilogora 155b           |
| 138        | Našice              | Koška     | Lacić-Gložđe 4a                     |
| 19         | Delnice             | Skrad     | Čedanj 3b                           |
| 1          | Buzet               | Buzet     | Kršin 10 d                          |
| 26         | Gospić              | Otočac    | Senjsko bilo 19                     |
| 131        | Požega              | Požega    | Južni Papuk 142e                    |
| 79         | Zagreb              | Dugo Selo | Črnovščak 23a                       |
| 42         | NP Plitvička jezera |           |                                     |
| 129        | Split               | Metković  | Slivno 31a                          |

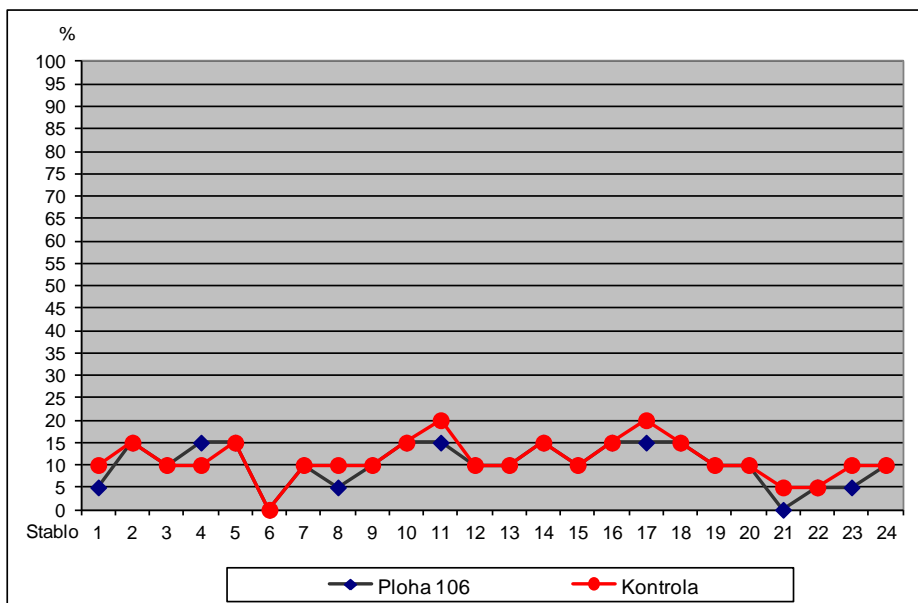
Na osnovi Pravilnika o načinu motrenja oštećenosti šumskih ekosustava, Nacionalni centar obavio je u 2015. godini kontrolnu procjenu oštećenosti krošanja na 9 točaka bioindikacijske mreže. Na istim točkama obavljena je redovita procjena od strane ovlaštenih osoba za prikupljanje podataka o oštećenosti krošanja.

Rezultati redovne i kontrolne procjene prikazani su tablično i grafički za svaku točku. Iako su kod procjene pojedinačnih stabala zabilježena veća odstupanja, ta je pojava bila relativno rijetka, tako se da prosječno pozitivno ili negativno odstupanje po točki kreće od 0,5% do 1,9%. Smatramo kako ovi rezultati potvrđuju dobru osposobljenost procjenitelja. Unatoč tome, odstupanja koja su se pojavila pri procjeni pojedinih stabala, opravdavaju sistematično godišnje provođenje kalibracijskih tečajeva za procjenu oštećenosti krošanja.

Ploha 106

Tablica 2.2.2. Usporedba redovne i kontrolne procjene na plohi 106

| Broj stabla    | Ploha 106   | Kontrola    | Razlika    |
|----------------|-------------|-------------|------------|
| 1              | 5           | 10          | 5          |
| 2              | 15          | 15          | 0          |
| 3              | 10          | 10          | 0          |
| 4              | 15          | 10          | -5         |
| 5              | 15          | 15          | 0          |
| 6              | 0           | 0           | 0          |
| 7              | 10          | 10          | 0          |
| 8              | 5           | 10          | 5          |
| 9              | 10          | 10          | 0          |
| 10             | 15          | 15          | 0          |
| 11             | 15          | 20          | 5          |
| 12             | 10          | 10          | 0          |
| 13             | 10          | 10          | 0          |
| 14             | 15          | 15          | 0          |
| 15             | 10          | 10          | 0          |
| 16             | 15          | 15          | 0          |
| 17             | 15          | 20          | 5          |
| 18             | 15          | 15          | 0          |
| 19             | 10          | 10          | 0          |
| 20             | 10          | 10          | 0          |
| 21             | 0           | 5           | 5          |
| 22             | 5           | 5           | 0          |
| 23             | 5           | 10          | 5          |
| 24             | 10          | 10          | 0          |
| <b>Prosjek</b> | <b>10,2</b> | <b>11,3</b> | <b>1,0</b> |

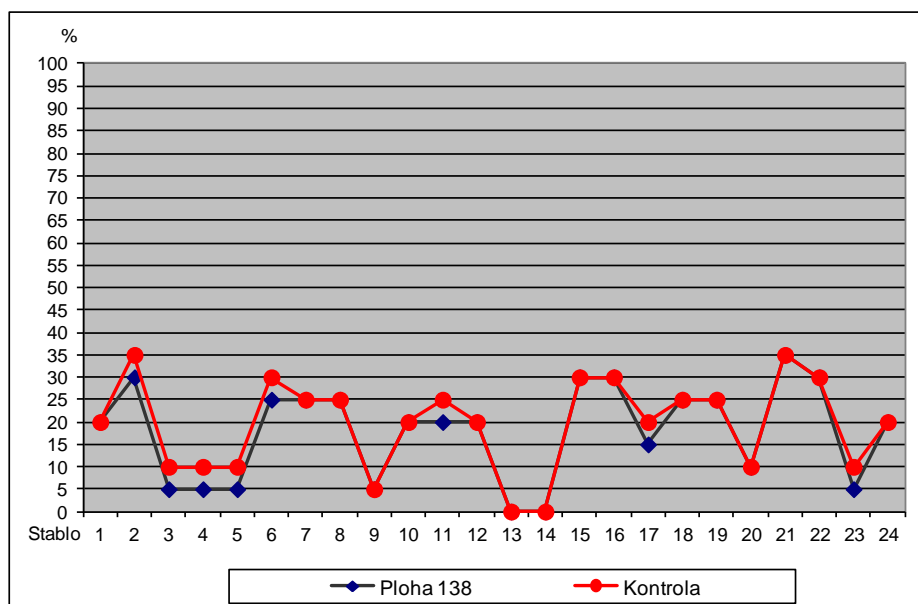


Grafikon 2.2.1. Grafički prikaz rezultata redovne i kontrolne procjene na plohi 106

Ploha 138

Tablica 2.2.3. Usporedba redovne i kontrolne procjene na plohi 138

| Broj stabla    | Ploha 138   | Kontrola    | Razlika    |
|----------------|-------------|-------------|------------|
| 1              | 20          | 20          | 0          |
| 2              | 30          | 35          | 5          |
| 3              | 5           | 10          | 5          |
| 4              | 5           | 10          | 5          |
| 5              | 5           | 10          | 5          |
| 6              | 25          | 30          | 5          |
| 7              | 25          | 25          | 0          |
| 8              | 25          | 25          | 0          |
| 9              | 5           | 5           | 0          |
| 10             | 20          | 20          | 0          |
| 11             | 20          | 25          | 5          |
| 12             | 20          | 20          | 0          |
| 13             | 0           | 0           | 0          |
| 14             | 0           | 0           | 0          |
| 15             | 30          | 30          | 0          |
| 16             | 30          | 30          | 0          |
| 17             | 15          | 20          | 5          |
| 18             | 25          | 25          | 0          |
| 19             | 25          | 25          | 0          |
| 20             | 10          | 10          | 0          |
| 21             | 35          | 35          | 0          |
| 22             | 30          | 30          | 0          |
| 23             | 5           | 10          | 5          |
| 24             | 20          | 20          | 0          |
| <b>Prosjek</b> | <b>17,9</b> | <b>19,6</b> | <b>1,7</b> |

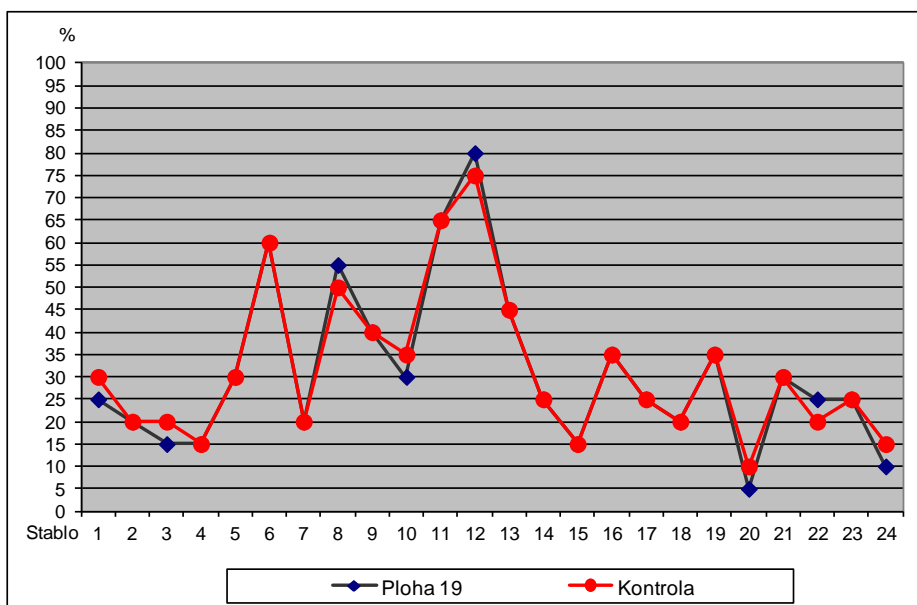


Grafikon 2.2.2. Grafički prikaz rezultata redovne i kontrolne procjene na plohi 138

Ploha 19

Tablica 2.2.4. Usporedba redovne i kontrolne procjene na plohi 19

| Broj stabla    | Ploha 19    | Kontrola    | Razlika    |
|----------------|-------------|-------------|------------|
| 1              | 25          | 30          | 5          |
| 2              | 20          | 20          | 0          |
| 3              | 15          | 20          | 5          |
| 4              | 15          | 15          | 0          |
| 5              | 30          | 30          | 0          |
| 6              | 60          | 60          | 0          |
| 7              | 20          | 20          | 0          |
| 8              | 55          | 50          | -5         |
| 9              | 40          | 40          | 0          |
| 10             | 30          | 35          | 5          |
| 11             | 65          | 65          | 0          |
| 12             | 80          | 75          | -5         |
| 13             | 45          | 45          | 0          |
| 14             | 25          | 25          | 0          |
| 15             | 15          | 15          | 0          |
| 16             | 35          | 35          | 0          |
| 17             | 25          | 25          | 0          |
| 18             | 20          | 20          | 0          |
| 19             | 35          | 35          | 0          |
| 20             | 5           | 10          | 5          |
| 21             | 30          | 30          | 0          |
| 22             | 25          | 20          | -5         |
| 23             | 25          | 25          | 0          |
| 24             | 10          | 15          | 5          |
| <b>Prosjek</b> | <b>31,3</b> | <b>31,7</b> | <b>0,4</b> |

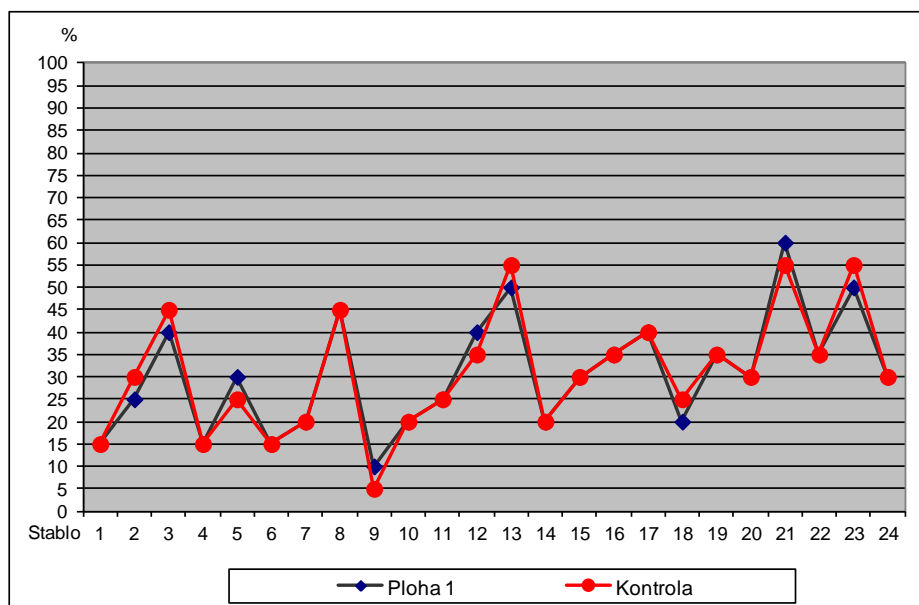


Grafikon 2.2.3. Grafički prikaz rezultata redovne i kontrolne procjene na plohi 19

Ploha 1

Tablica 2.2.5. Usporedba redovne i kontrolne procjene na plohi 1

| Broj stabla    | Ploha 1     | Kontrola    | Razlika    |
|----------------|-------------|-------------|------------|
| 1              | 15          | 15          | 0          |
| 2              | 25          | 30          | 5          |
| 3              | 40          | 45          | 5          |
| 4              | 15          | 15          | 0          |
| 5              | 30          | 25          | -5         |
| 6              | 15          | 15          | 0          |
| 7              | 20          | 20          | 0          |
| 8              | 45          | 45          | 0          |
| 9              | 10          | 5           | -5         |
| 10             | 20          | 20          | 0          |
| 11             | 25          | 25          | 0          |
| 12             | 40          | 35          | -5         |
| 13             | 50          | 55          | 5          |
| 14             | 20          | 20          | 0          |
| 15             | 30          | 30          | 0          |
| 16             | 35          | 35          | 0          |
| 17             | 40          | 40          | 0          |
| 18             | 20          | 25          | 5          |
| 19             | 35          | 35          | 0          |
| 20             | 30          | 30          | 0          |
| 21             | 60          | 55          | -5         |
| 22             | 35          | 35          | 0          |
| 23             | 50          | 55          | 5          |
| 24             | 30          | 30          | 0          |
| <b>Prosjek</b> | <b>30,6</b> | <b>30,8</b> | <b>0,2</b> |

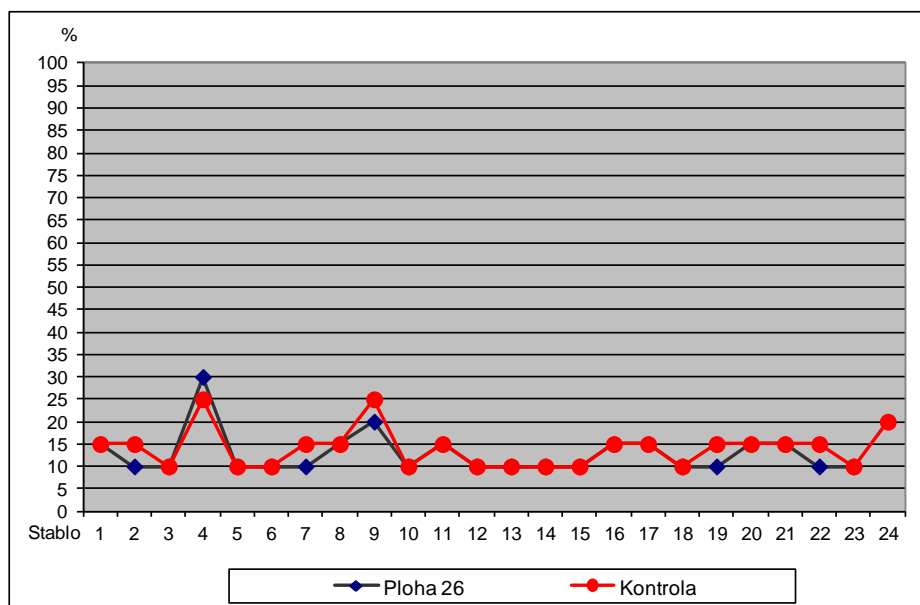


Grafikon 2.2.4. Grafički prikaz rezultata redovne i kontrolne procjene na plohi 1

Ploha 26

Tablica 2.2.6. Usporedba redovne i kontrolne procjene na plohi 26

| Broj stabla    | Ploha 26    | Kontrola    | Razlika    |
|----------------|-------------|-------------|------------|
| 1              | 15          | 15          | 0          |
| 2              | 10          | 15          | 5          |
| 3              | 10          | 10          | 0          |
| 4              | 30          | 25          | -5         |
| 5              | 10          | 10          | 0          |
| 6              | 10          | 10          | 0          |
| 7              | 10          | 15          | 5          |
| 8              | 15          | 15          | 0          |
| 9              | 20          | 25          | 5          |
| 10             | 10          | 10          | 0          |
| 11             | 15          | 15          | 0          |
| 12             | 10          | 10          | 0          |
| 13             | 10          | 10          | 0          |
| 14             | 10          | 10          | 0          |
| 15             | 10          | 10          | 0          |
| 16             | 15          | 15          | 0          |
| 17             | 15          | 15          | 0          |
| 18             | 10          | 10          | 0          |
| 19             | 10          | 15          | 5          |
| 20             | 15          | 15          | 0          |
| 21             | 15          | 15          | 0          |
| 22             | 10          | 15          | 5          |
| 23             | 10          | 10          | 0          |
| 24             | 15          | 20          | 5          |
| <b>Prosjek</b> | <b>12,9</b> | <b>14,0</b> | <b>1,0</b> |

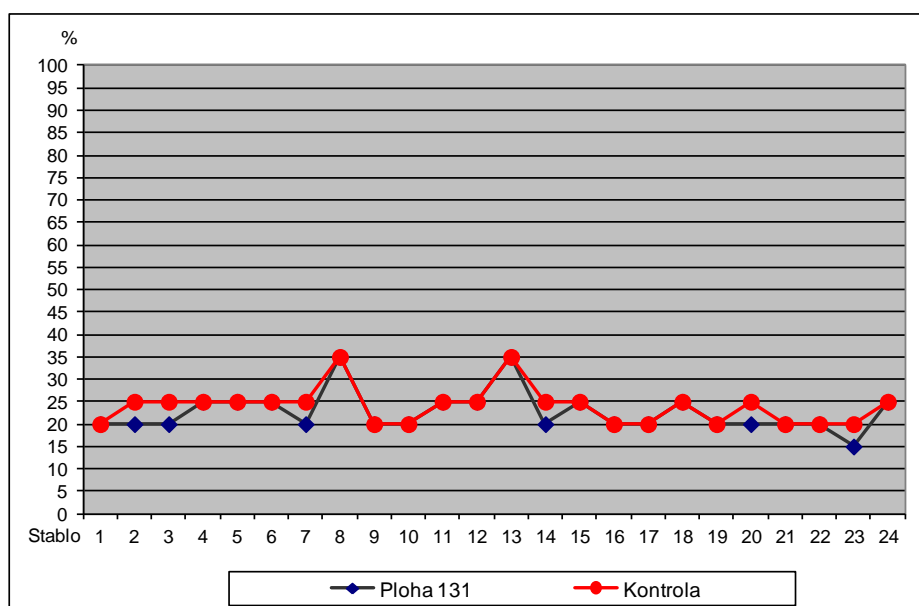


Grafikon 2.2.5. Grafički prikaz rezultata redovne i kontrolne procjene na plohi 26

## Ploha 131

Tablica 2.2.7. Usporedba redovne i kontrolne procjene na plohi 131

| Broj stabla    | Ploha 131   | Kontrola    | Razlika    |
|----------------|-------------|-------------|------------|
| 1              | 20          | 20          | 0          |
| 2              | 20          | 25          | 5          |
| 3              | 20          | 25          | 5          |
| 4              | 25          | 25          | 0          |
| 5              | 25          | 25          | 0          |
| 6              | 25          | 25          | 0          |
| 7              | 20          | 25          | 5          |
| 8              | 35          | 35          | 0          |
| 9              | 20          | 20          | 0          |
| 10             | 20          | 20          | 0          |
| 11             | 25          | 25          | 0          |
| 12             | 25          | 25          | 0          |
| 13             | 35          | 35          | 0          |
| 14             | 20          | 25          | 5          |
| 15             | 25          | 25          | 0          |
| 16             | 20          | 20          | 0          |
| 17             | 20          | 20          | 0          |
| 18             | 25          | 25          | 0          |
| 19             | 20          | 20          | 0          |
| 20             | 20          | 25          | 5          |
| 21             | 20          | 20          | 0          |
| 22             | 20          | 20          | 0          |
| 23             | 15          | 20          | 5          |
| 24             | 25          | 25          | 0          |
| <b>Prosjek</b> | <b>22,7</b> | <b>24,0</b> | <b>1,3</b> |



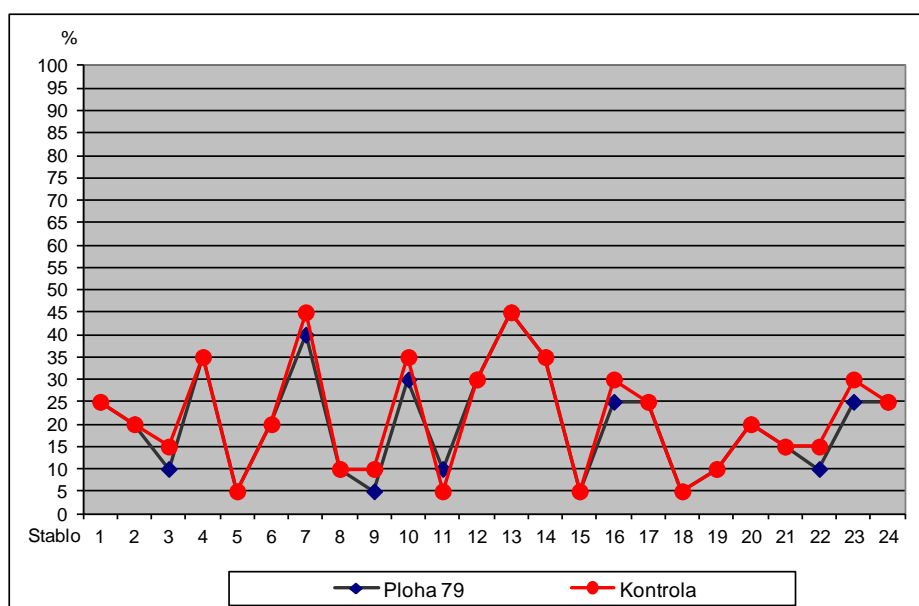
Grafikon 2.2.6. Grafički prikaz rezultata redovne i kontrolne procjene na plohi 131



## Ploha 79

Tablica 2.2.8. Usporedba redovne i kontrolne procjene na plohi 79

| Broj stabla    | Ploha 79    | Kontrola    | Razlika    |
|----------------|-------------|-------------|------------|
| 1              | 25          | 25          | 0          |
| 2              | 20          | 20          | 0          |
| 3              | 10          | 15          | 5          |
| 4              | 35          | 35          | 0          |
| 5              | 5           | 5           | 0          |
| 6              | 20          | 20          | 0          |
| 7              | 40          | 45          | 5          |
| 8              | 10          | 10          | 0          |
| 9              | 5           | 10          | 5          |
| 10             | 30          | 35          | 5          |
| 11             | 10          | 5           | -5         |
| 12             | 30          | 30          | 0          |
| 13             | 45          | 45          | 0          |
| 14             | 35          | 35          | 0          |
| 15             | 5           | 5           | 0          |
| 16             | 25          | 30          | 5          |
| 17             | 25          | 25          | 0          |
| 18             | 5           | 5           | 0          |
| 19             | 10          | 10          | 0          |
| 20             | 20          | 20          | 0          |
| 21             | 15          | 15          | 0          |
| 22             | 10          | 15          | 5          |
| 23             | 25          | 30          | 5          |
| 24             | 25          | 25          | 0          |
| <b>Prosjek</b> | <b>20,2</b> | <b>21,5</b> | <b>1,3</b> |

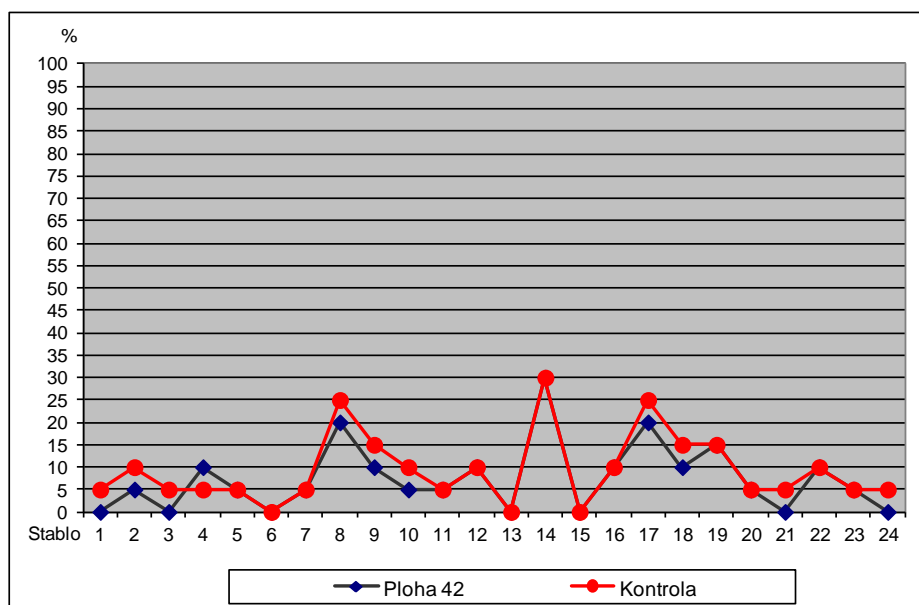


Grafikon 2.2.7. Grafički prikaz rezultata redovne i kontrolne procjene na plohi 79

Ploha 42

Tablica 2.2.9. Usporedba redovne i kontrolne procjene na plohi 42

| Broj stabla    | Ploha 42   | Kontrola   | Razlika    |
|----------------|------------|------------|------------|
| 1              | 0          | 5          | 5          |
| 2              | 5          | 10         | 5          |
| 3              | 0          | 5          | 5          |
| 4              | 10         | 5          | -5         |
| 5              | 5          | 5          | 0          |
| 6              | 0          | 0          | 0          |
| 7              | 5          | 5          | 0          |
| 8              | 20         | 25         | 5          |
| 9              | 10         | 15         | 5          |
| 10             | 5          | 10         | 5          |
| 11             | 5          | 5          | 0          |
| 12             | 10         | 10         | 0          |
| 13             | 0          | 0          | 0          |
| 14             | 30         | 30         | 0          |
| 15             | 0          | 0          | 0          |
| 16             | 10         | 10         | 0          |
| 17             | 20         | 25         | 5          |
| 18             | 10         | 15         | 5          |
| 19             | 15         | 15         | 0          |
| 20             | 5          | 5          | 0          |
| 21             | 0          | 5          | 5          |
| 22             | 10         | 10         | 0          |
| 23             | 5          | 5          | 0          |
| 24             | 0          | 5          | 5          |
| <b>Prosjek</b> | <b>7,5</b> | <b>9,4</b> | <b>1,9</b> |

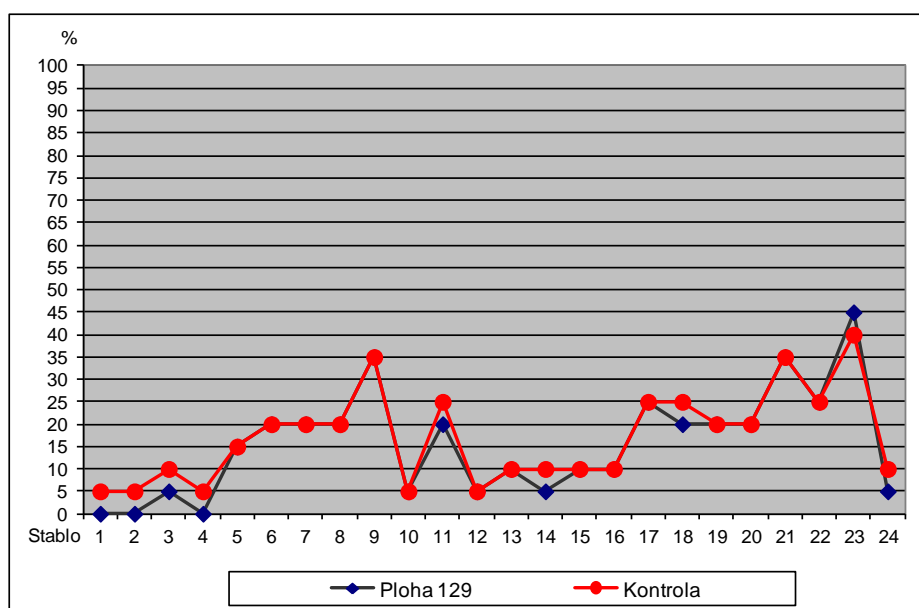


Grafikon 2.2.8. Grafički prikaz rezultata redovne i kontrolne procjene na plohi 42

## Ploha 129

Tablica 2.2.10. Usporedba redovne i kontrolne procjene na plohi 129

| Broj stabla    | Ploha 129   | Kontrola    | Razlika    |
|----------------|-------------|-------------|------------|
| 1              | 0           | 5           | 5          |
| 2              | 0           | 5           | 5          |
| 3              | 5           | 10          | 5          |
| 4              | 0           | 5           | 5          |
| 5              | 15          | 15          | 0          |
| 6              | 20          | 20          | 0          |
| 7              | 20          | 20          | 0          |
| 8              | 20          | 20          | 0          |
| 9              | 35          | 35          | 0          |
| 10             | 5           | 5           | 0          |
| 11             | 20          | 25          | 5          |
| 12             | 5           | 5           | 0          |
| 13             | 10          | 10          | 0          |
| 14             | 5           | 10          | 5          |
| 15             | 10          | 10          | 0          |
| 16             | 10          | 10          | 0          |
| 17             | 25          | 25          | 0          |
| 18             | 20          | 25          | 5          |
| 19             | 20          | 20          | 0          |
| 20             | 20          | 20          | 0          |
| 21             | 35          | 35          | 0          |
| 22             | 25          | 25          | 0          |
| 23             | 45          | 40          | -5         |
| 24             | 5           | 10          | 5          |
| <b>Prosjek</b> | <b>15,6</b> | <b>17,1</b> | <b>1,5</b> |



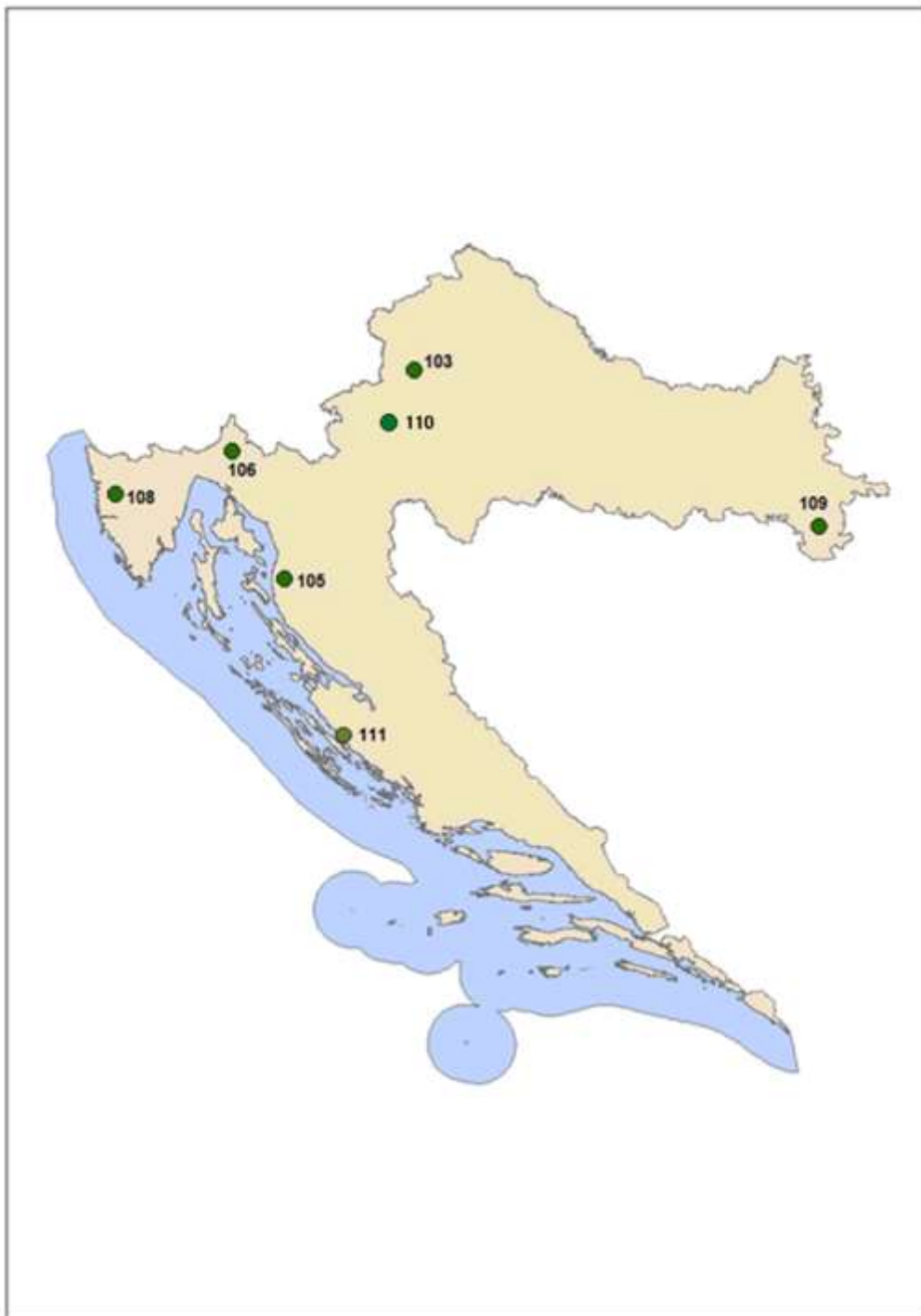
Grafikon 2.2.9. Grafički prikaz rezultata redovne i kontrolne procjene na plohi 129

### 3. Rezultati motrenja na plohamu Razine 2

#### 3.1. Opći podaci o plohamu

Tablica 3.1.1. Opći podaci o plohamu Razine 2

| redni broj | ploha | zemljopisna širina | zemljopina dužina | Naziv plohe         | Lokalitet  |
|------------|-------|--------------------|-------------------|---------------------|--|
| 1          | 103   | +455403            | +155722           | Sljeme              | Šumarija Zagreb, GJ Sljeme-Medvedgradske šume 6b |
| 2          | 105   | +444859            | +145852           | Zavižan             | NP Sjeverni Velebit                              |
| 3          | 106   | +452853            | +143529           | Lividraga           | Šumarija Gerovo, GJ Lividraga, odjel 72          |
| 4          | 108   | +451459            | +134354           | Poreč               | Šumarija Poreč, GJ Dubrava 57f                   |
| 5          | 109   | +450122            | +185538           | Vrbanja             | Šumarija Vrbanja, GJ Vrbanjske šume 107b         |
| 6          | 110   | +453842            | +154134           | Jastrebarski lugovi | Šumarija Jastrebarsko, GJ Jastrebarski lugovi 8b |
| 7          | 111   | +435323            | +153347           | Vrana               | Šumarija Biograd, GJ Biograd 46a                 |



Slika 3.1.1. Zemljopisni položaj ploha Razine 2

**Ploha 103** površine je 1 ha, i također je jedna je od 100 trajnih ploha Republike Hrvatske „Čovjek i biosfera”. Nalazi se u sastojini bukve i jele, šumska zajednica je Abieti-Fagetum „pannonicum”. Trenutačno se sastojina nalazi u postupku saniranja šteta nastalih zbog ledoloma u siječnju 2014. godine. Sklop je nepotpun. Tlo je distrični kambisol na podlozi škriljavaca. Ploha ima južnu ekspoziciju i smještena je na nadmorskoj visini 980 m, nagib je umjeren. Drvna zaliha je 553 m<sup>3</sup>/ha. Na plohi se provode istraživanja stanja oštećenosti krošanja, kemizma biljnog materijala, depozicije, rasta i prirasta, fenologije, sastava otopine tla, šteta od biotičkih čimbenika i praćenje bioraznolikosti.

**Ploha 105** površine je 1 ha, smještena je unutar područja Nacionalnog parka Sjeverni Velebit. Ploha se nalazi u pretplaninskoj bukvoj šumi s primjesom obične smreke. Sklop je nepotpun. Ploha ima sjeverozapadnu ekspoziciju, nadmorska visina je 1300-1350 m, nagib je umjeren. Na plohi se provode istraživanja stanja oštećenosti krošanja, praćenje šteta od biotičkih čimbenika i kemizma biljnog materijala.

**Ploha 106** površine je 1 ha. Nalazi se u sastojini bukve i jele, šumska zajednica je Abieti-Fagetum „dinaricum”. Raznodobna sjemenjača bukve i jele sa stablimičnim učešćem javora i smreke, preborne distribucije stabala. Sastojina je lijepog izgleda i dobrog zdravstvenog stanja, dobro pomlađena običnom bukvom raznih razvojnih stadija. Tlo je smeđe tlo na vapnencu i dolomitu, u podlozi je morenski nanos. Nadmorska visina je 940-950 m, ekspozicija jugoistočna, nagib vrlo blag. Sklop je potpun. Drvna zaliha je 711 m<sup>3</sup>/ha. Na plohi se provode istraživanja stanja oštećenosti krošanja, kemizma biljnog materijala, depozicije, rasta i prirasta, šteta od biotičkih čimbenika i praćenje bioraznolikosti.

**Ploha 108** površine je 0,5 ha. Mlada (40 godina), gotovo čista panjača hrasta medunca s primjesom crnog jasena, bjelograbića i maklena, fitocenoza mješovita šuma medunca i bijelog graba, EGT III-K-10a, dobre kakvoće i većim dijelom potpunog sklopa. Sastojina je neujednačena; niži, južni dijelovi odsjeka koji su zaravnjeni, najbolje su kakvoće. Na grebenu sastojina je lošija. Drvna zaliha iznosi 182 m<sup>3</sup>/ha. Tlo je smeđe tlo na vapnencu i dolomitu. Ekspozicija je jugoistočna, nagib blag, nadmoska visina 220-240 m. Na plohi se provode istraživanja stanja oštećenosti krošanja, kemizma biljnog materijala,

praćenje depozicije, fenologije, šteta od biotičkih čimbenika, praćenje bioraznolikosti i sastava otopine tla.

**Ploha 109** površine je 1 ha. Sjemenjača hrasta lužnjaka potpunog sklopa, obrasla grmljem 0,4 do 0,5, stablimične strukture, dvoetažna, dobrog do vrlo dobrog izgleda i dobre kakvoće te donekle narušenog zdravstvenog stanja. Pripada šumskoj zajednici Carpino betuli – Quercetum roboris typicum, EGT II-G-10. Starost sastojine je 97 godina, nadmorska visina je 81-82 m, tip tla je hipoglej karbonatni. Drvna zaliha je 507 m<sup>3</sup>/ha. Na plohi se provode istraživanja stanja oštećenosti krošanja, šteta od biotičkih čimbenika kemizma biljnog materijala, rasta i prirasta, fenologije i praćenje depozicije, a u planu je osnivanje potplohe za praćenje bioraznolikosti.

**Ploha 110** površine je 1 ha. Stara čista sastojina lužnjaka iz sjemena, dobre kakvoće i s obzirom na starost, dobrog zdravstvenog stanja. U sastojini je velik udio običnog graba u podstojnoj etaži, dok je sloj grmlja slabo razvijen. Tlo je pseudoglej-glej. Nadmorska visina plohe je 119 m, teren je ravan. Drvna zaliha iznosi 498 m<sup>3</sup>/ha. Na plohi se provode istraživanja stanja oštećenosti krošanja, štete od biotičkih čimbenika, kemizma biljnog materijala, količine i kemijskog sastava otpada sa stabala, fenologije, praćenje meteoroloških podataka (izvan sastojine), praćenje bioraznolikosti, depozicije i sastava otopine tla, i praćenje meteoroloških parametara unutar sastojine.

**Ploha 111** površine je 0,25 ha. Kultura alepskog bora dobre kakvoće i dobrog zdravstvenog stanja. Sloj grmlja slabo je razvijen te se vrlo rijetko javlja pokoji grm šmrike. Tlo uglavnom pokriva travnata vegetacija. Nadmorska visina plohe je 20 m, teren je ravan. Drvna zaliha iznosi 109 m<sup>3</sup>/ha. Na plohi se provode istraživanja stanja oštećenosti krošanja, štete od biotičkih čimbenika kemizma biljnog materijala, praćenje bioraznolikosti, procjene vidljivih oštećenja vegetacije od ozona i pasivno mjerenje koncentracija ozona.



Slika 3.1.1. Ploha intenzivnog motrenja broj 105 (Zavižan)



Slika 3.1.2. Ploha intenzivnog motrenja broj 108 (Poreč)





Slika 3.1.3. Ploha intenzivnog motrenja broj 109 (Vrbanja)



Slika 3.1.5. Ploha intenzivnog motrenja broj 110 (Jastrebarski lugovi)

## 3.2. Stanje oštećenosti krošanja

Procjena oštećenosti krošanja u 2015 je godini obavljena na svih sedam ploha intenzivnog motrenja prema Tablici 3.2.1.

Tablica 3.2.1. Plohe intenzivnog motrenja na kojima je procijenjena oštećenost krošanja (572015.plt)

| redni broj | zemlja | ploha | datum  | zemljopisna širina | zemljopina dužina | nadm. visina | Oznaka tima | starost sastojine |
|------------|--------|-------|--------|--------------------|-------------------|--------------|-------------|-------------------|
| 1          | 57     | 103   | 170715 | +455403            | +155722           | 20           | 00001       | 08                |
| 2          | 57     | 105   | 110915 | +444859            | +145852           | 31           | 00001       | 04                |
| 3          | 57     | 106   | 140715 | +452853            | +143529           | 19           | 00001       | 08                |
| 4          | 57     | 108   | 090715 | +451459            | +134354           | 5            | 00001       | 03                |
| 5          | 57     | 109   | 100715 | +450122            | +185538           | 3            | 00001       | 05                |
| 6          | 57     | 110   | 070715 | +453842            | +154134           | 3            | 00001       | 07                |
| 7          | 57     | 111   | 150715 | +435323            | +153347           | 1            | 00001       | 02                |

Tablica 3.2.2. Procjena oštećenosti krošanja na plohama intenzivnog motrenja (572015.trc)

| red.broj | ploha | datum  | stablo | vrsta | mort. | soc. klasa | zasj. | vid. | osutost | gubitak boje | sekund. |
|----------|-------|--------|--------|-------|-------|------------|-------|------|---------|--------------|---------|
| 1        | 103   | 170715 | 298    | 20    | 01    | 2          | 1     | 1    | 20      | 0            | 1       |
| 2        | 103   | 170715 | 89     | 20    | 01    | 2          | 1     | 1    | 30      | 0            | 1       |
| 3        | 103   | 170715 | 285    | 20    | 01    | 2          | 2     | 1    | 20      | 0            | 1       |
| 4        | 103   | 170715 | 296    | 20    | 01    | 2          | 1     | 1    | 15      | 0            | 1       |
| 5        | 103   | 170715 | 310    | 100   | 01    | 1          | 5     | 1    | 40      | 0            | 1       |
| 6        | 103   | 170715 | 323    | 100   | 01    | 1          | 1     | 1    | 25      | 0            | 1       |
| 7        | 103   | 170715 | 70     | 20    | 01    | 2          | 2     | 2    | 15      | 0            | 1       |
| 8        | 103   | 170715 | 60     | 20    | 01    | 3          | 3     | 1    | 35      | 0            | 1       |
| 9        | 103   | 170715 | 61     | 20    | 01    | 2          | 4     | 2    | 35      | 0            | 3       |
| 10       | 103   | 170715 | 46     | 100   | 01    | 3          | 1     | 1    | 20      | 0            | 1       |
| 11       | 103   | 170715 | 173    | 100   | 01    | 2          | 3     | 1    | 20      | 0            | 1       |
| 12       | 103   | 170715 | 122    | 20    | 01    | 2          | 3     | 1    | 25      | 0            | 2       |
| 13       | 103   | 170715 | 42     | 20    | 01    | 2          | 1     | 1    | 20      | 0            | 2       |
| 14       | 103   | 170715 | 58     | 20    | 01    | 2          | 2     | 1    | 25      | 0            | 1       |

|    |     |        |     |     |    |   |   |   |    |   |   |
|----|-----|--------|-----|-----|----|---|---|---|----|---|---|
| 15 | 103 | 170715 | 22  | 20  | 01 | 2 | 2 | 2 | 25 | 0 | 1 |
| 16 | 103 | 170715 | 21  | 20  | 01 | 2 | 2 | 1 | 30 | 0 | 1 |
| 17 | 103 | 170715 | 19  | 20  | 01 | 2 | 2 | 2 | 15 | 0 | 1 |
| 18 | 103 | 170715 | 59  | 20  | 01 | 2 | 5 | 1 | 25 | 0 | 1 |
| 19 | 103 | 170715 | 65  | 20  | 01 | 3 | 1 | 3 | 20 | 0 | 1 |
| 20 | 103 | 170715 | 6   | 20  | 01 | 3 | 3 | 3 | 30 | 0 | 2 |
| 21 | 103 | 170715 | 115 | 20  | 01 | 2 | 1 | 2 | 25 | 0 | 1 |
| 22 | 103 | 170715 | 7   | 20  | 01 | 3 | 3 | 3 | 20 | 0 | 1 |
| 23 | 103 | 170715 | 51  | 20  | 01 | 2 | 2 | 2 | 20 | 0 | 1 |
| 24 | 103 | 170715 | 118 | 100 | 01 | 2 | 1 | 2 | 25 | 0 | 1 |
| 25 | 103 | 170715 | 104 | 20  | 01 | 2 | 2 | 2 | 20 | 0 | 2 |
| 26 | 103 | 170715 | 125 | 20  | 01 | 2 | 2 | 2 | 15 | 0 | 2 |
| 27 | 103 | 170715 | 90  | 20  | 01 | 2 | 1 | 1 | 15 | 0 | 1 |
| 28 | 103 | 170715 | 55  | 20  | 01 | 2 | 2 | 2 | 20 | 0 | 2 |
| 29 | 103 | 170715 | 126 | 20  | 01 | 3 | 1 | 1 | 15 | 0 | 1 |
| 30 | 103 | 170715 | 32  | 20  | 01 | 2 | 2 | 1 | 25 | 0 | 1 |
| 31 | 103 | 170715 | 29  | 20  | 01 | 2 | 2 | 1 | 25 | 0 | 2 |
| 32 | 103 | 170715 | 47  | 20  | 01 | 2 | 5 | 1 | 15 | 0 | 1 |
| 33 | 103 | 170715 | 43  | 20  | 01 | 3 | 2 | 2 | 20 | 0 | 2 |
| 34 | 103 | 170715 | 44  | 20  | 01 | 3 | 3 | 1 | 10 | 0 | 2 |
| 35 | 103 | 170715 | 45  | 20  | 01 | 2 | 1 | 2 | 25 | 0 | 2 |
| 36 | 103 | 170715 | 57  | 20  | 01 | 2 | 2 | 2 | 20 | 0 | 1 |
| 37 | 103 | 170715 | 123 | 20  | 01 | 1 | 1 | 1 | 15 | 0 | 1 |
| 38 | 103 | 170715 | 165 | 20  | 01 | 2 | 2 | 3 | 60 | 0 | 2 |
| 39 | 103 | 170715 | 164 | 20  | 01 | 2 | 1 | 1 | 35 | 0 | 1 |
| 40 | 103 | 170715 | 34  | 20  | 01 | 3 | 1 | 1 | 15 | 0 | 2 |
| 41 | 103 | 170715 | 163 | 20  | 01 | 2 | 1 | 1 | 20 | 0 | 1 |
| 42 | 103 | 170715 | 2   | 20  | 01 | 2 | 3 | 1 | 20 | 0 | 1 |
| 43 | 103 | 170715 | 336 | 100 | 01 | 2 | 1 | 1 | 20 | 0 | 1 |
| 44 | 103 | 170715 | 168 | 20  | 01 | 2 | 1 | 2 | 15 | 0 | 1 |
| 45 | 103 | 170715 | 166 | 20  | 01 | 2 | 3 | 2 | 20 | 0 | 1 |
| 1  | 105 | 110915 | 4   | 20  | 01 | 2 | 1 | 1 | 5  | 0 | 2 |
| 2  | 105 | 110915 | 17  | 20  | 01 | 2 | 1 | 1 | 15 | 0 | 2 |
| 3  | 105 | 110915 | 21  | 20  | 01 | 2 | 1 | 2 | 15 | 0 | 1 |
| 4  | 105 | 110915 | 34  | 20  | 01 | 3 | 1 | 2 | 25 | 0 | 1 |
| 5  | 105 | 110915 | 36  | 20  | 01 | 2 | 1 | 2 | 20 | 0 | 1 |
| 6  | 105 | 110915 | 44  | 20  | 01 | 2 | 1 | 2 | 35 | 0 | 1 |
| 7  | 105 | 110915 | 45  | 118 | 01 | 1 | 5 | 1 | 15 | 0 | 2 |
| 8  | 105 | 110915 | 46  | 20  | 01 | 2 | 1 | 1 | 20 | 0 | 2 |
| 9  | 105 | 110915 | 47  | 20  | 01 | 2 | 1 | 1 | 35 | 0 | 2 |
| 10 | 105 | 110915 | 48  | 20  | 01 | 2 | 1 | 1 | 15 | 0 | 1 |
| 11 | 105 | 110915 | 49  | 118 | 01 | 3 | 4 | 1 | 40 | 0 | 1 |

|    |     |        |     |     |    |   |   |   |    |   |   |
|----|-----|--------|-----|-----|----|---|---|---|----|---|---|
| 12 | 105 | 110915 | 50  | 118 | 01 | 1 | 5 | 1 | 20 | 0 | 2 |
| 13 | 105 | 110915 | 52  | 20  | 01 | 2 | 1 | 1 | 20 | 0 | 2 |
| 14 | 105 | 110915 | 54  | 20  | 01 | 2 | 1 | 1 | 5  | 0 | 2 |
| 15 | 105 | 110915 | 62  | 20  | 01 | 2 | 1 | 2 | 25 | 0 | 2 |
| 16 | 105 | 110915 | 67  | 20  | 01 | 2 | 1 | 1 | 15 | 0 | 1 |
| 17 | 105 | 110915 | 70  | 20  | 01 | 2 | 1 | 4 | 30 | 0 | 2 |
| 18 | 105 | 110915 | 72  | 118 | 01 | 3 | 4 | 1 | 30 | 0 | 1 |
| 19 | 105 | 110915 | 78  | 20  | 01 | 2 | 1 | 3 | 20 | 0 | 2 |
| 20 | 105 | 110915 | 82  | 20  | 01 | 2 | 1 | 1 | 5  | 0 | 2 |
| 21 | 105 | 110915 | 85  | 118 | 01 | 1 | 5 | 1 | 30 | 0 | 2 |
| 22 | 105 | 110915 | 87  | 118 | 01 | 1 | 5 | 1 | 10 | 0 | 3 |
| 23 | 105 | 110915 | 90  | 20  | 01 | 2 | 1 | 3 | 10 | 0 | 2 |
| 24 | 105 | 110915 | 93  | 118 | 01 | 1 | 5 | 1 | 25 | 0 | 2 |
| 25 | 105 | 110915 | 94  | 118 | 01 | 3 | 4 | 1 | 70 | 0 | 1 |
| 26 | 105 | 110915 | 95  | 118 | 01 | 2 | 5 | 1 | 15 | 0 | 3 |
| 27 | 105 | 110915 | 104 | 20  | 01 | 3 | 1 | 3 | 25 | 0 | 2 |
| 28 | 105 | 110915 | 109 | 20  | 01 | 2 | 1 | 3 | 25 | 0 | 1 |
| 29 | 105 | 110915 | 134 | 20  | 01 | 2 | 1 | 1 | 5  | 0 | 2 |
| 30 | 105 | 110915 | 155 | 20  | 01 | 2 | 1 | 5 | 20 | 0 | 1 |
| 31 | 105 | 110915 | 158 | 20  | 01 | 2 | 1 | 1 | 35 | 0 | 1 |
| 32 | 105 | 110915 | 160 | 20  | 01 | 2 | 1 | 3 | 40 | 0 | 1 |
| 33 | 105 | 110915 | 163 | 20  | 01 | 2 | 1 | 2 | 15 | 0 | 2 |
| 34 | 105 | 110915 | 167 | 20  | 01 | 2 | 1 | 2 | 25 | 0 | 2 |
| 35 | 105 | 110915 | 170 | 20  | 01 | 2 | 1 | 1 | 35 | 0 | 1 |
| 36 | 105 | 110915 | 190 | 118 | 01 | 1 | 5 | 1 | 15 | 0 | 2 |
| 37 | 105 | 110915 | 193 | 20  | 01 | 2 | 1 | 1 | 25 | 0 | 1 |
| 38 | 105 | 110915 | 195 | 118 | 01 | 1 | 5 | 1 | 20 | 0 | 2 |
| 39 | 105 | 110915 | 224 | 118 | 01 | 2 | 5 | 1 | 15 | 0 | 2 |
| 40 | 105 | 110915 | 226 | 20  | 01 | 2 | 1 | 3 | 30 | 0 | 1 |
| 41 | 105 | 110915 | 240 | 20  | 01 | 2 | 1 | 1 | 10 | 0 | 1 |
| 42 | 105 | 110915 | 252 | 118 | 01 | 2 | 1 | 2 | 15 | 0 | 2 |
| 43 | 105 | 110915 | 277 | 20  | 01 | 2 | 1 | 5 | 45 | 0 | 1 |
| 44 | 105 | 110915 | 286 | 20  | 01 | 2 | 1 | 5 | 40 | 0 | 1 |
| 45 | 105 | 110915 | 299 | 20  | 01 | 3 | 1 | 3 | 80 | 0 | 2 |
| 46 | 105 | 110915 | 310 | 20  | 01 | 3 | 1 | 4 | 50 | 0 | 2 |
| 47 | 105 | 110915 | 385 | 118 | 01 | 2 | 5 | 1 | 5  | 0 | 2 |
| 48 | 105 | 110915 | 386 | 118 | 22 | 3 | 3 | 1 | 40 | 0 | 1 |
| 49 | 105 | 110915 | 393 | 20  | 01 | 2 | 1 | 1 | 15 | 0 | 1 |
| 50 | 105 | 110915 | 403 | 20  | 01 | 2 | 1 | 1 | 25 | 0 | 2 |
| 51 | 105 | 110915 | 409 | 118 | 01 | 3 | 3 | 1 | 25 | 0 | 1 |
| 52 | 105 | 110915 | 422 | 118 | 01 | 2 | 1 | 1 | 20 | 0 | 2 |
| 53 | 105 | 110915 | 432 | 20  | 01 | 2 | 1 | 1 | 40 | 0 | 2 |

|    |     |        |     |     |    |   |   |   |    |   |   |
|----|-----|--------|-----|-----|----|---|---|---|----|---|---|
| 54 | 105 | 110915 | 436 | 20  | 31 | 2 | 1 | 2 | 25 | 0 | 2 |
| 55 | 105 | 110915 | 440 | 20  | 01 | 3 | 1 | 3 | 25 | 0 | 2 |
| 56 | 105 | 110915 | 446 | 20  | 01 | 2 | 1 | 3 | 30 | 0 | 2 |
| 57 | 105 | 110915 | 449 | 118 | 01 | 1 | 5 | 1 | 10 | 0 | 3 |
| 58 | 105 | 110915 | 461 | 118 | 01 | 1 | 5 | 1 | 25 | 0 | 2 |
| 1  | 106 | 140715 | 471 | 100 | 01 | 2 | 5 | 1 | 15 | 0 | 2 |
| 2  | 106 | 140715 | 524 | 100 | 01 | 2 | 5 | 1 | 20 | 0 | 1 |
| 3  | 106 | 140715 | 448 | 100 | 01 | 2 | 1 | 1 | 15 | 0 | 2 |
| 4  | 106 | 140715 | 232 | 100 | 01 | 2 | 5 | 1 | 40 | 0 | 1 |
| 5  | 106 | 140715 | 229 | 100 | 01 | 2 | 5 | 1 | 20 | 0 | 1 |
| 6  | 106 | 140715 | 254 | 100 | 01 | 2 | 5 | 1 | 5  | 0 | 1 |
| 7  | 106 | 140715 | 256 | 100 | 01 | 3 | 2 | 2 | 10 | 0 | 1 |
| 8  | 106 | 140715 | 445 | 100 | 01 | 2 | 5 | 1 | 5  | 0 | 1 |
| 9  | 106 | 140715 | 450 | 100 | 01 | 2 | 5 | 1 | 20 | 0 | 1 |
| 10 | 106 | 140715 | 258 | 100 | 01 | 2 | 1 | 2 | 25 | 0 | 1 |
| 11 | 106 | 140715 | 220 | 100 | 01 | 3 | 1 | 1 | 40 | 0 | 1 |
| 12 | 106 | 140715 | 223 | 100 | 01 | 2 | 5 | 1 | 35 | 0 | 1 |
| 13 | 106 | 140715 | 211 | 100 | 01 | 2 | 1 | 2 | 20 | 0 | 1 |
| 14 | 106 | 140715 | 300 | 100 | 01 | 2 | 2 | 1 | 20 | 0 | 1 |
| 15 | 106 | 140715 | 215 | 100 | 01 | 2 | 1 | 2 | 30 | 0 | 1 |
| 16 | 106 | 140715 | 266 | 100 | 01 | 2 | 5 | 1 | 40 | 0 | 1 |
| 17 | 106 | 140715 | 267 | 100 | 01 | 2 | 2 | 2 | 10 | 0 | 1 |
| 18 | 106 | 140715 | 439 | 100 | 01 | 2 | 1 | 3 | 5  | 0 | 1 |
| 19 | 106 | 140715 | 438 | 100 | 01 | 3 | 1 | 1 | 20 | 0 | 1 |
| 20 | 106 | 140715 | 437 | 100 | 01 | 1 | 5 | 1 | 20 | 0 | 1 |
| 21 | 106 | 140715 | 281 | 100 | 01 | 3 | 2 | 2 | 40 | 0 | 1 |
| 22 | 106 | 140715 | 282 | 100 | 01 | 2 | 1 | 1 | 45 | 0 | 2 |
| 23 | 106 | 140715 | 289 | 100 | 01 | 3 | 1 | 1 | 25 | 0 | 1 |
| 24 | 106 | 140715 | 290 | 100 | 01 | 2 | 1 | 2 | 35 | 0 | 1 |
| 25 | 106 | 140715 | 169 | 100 | 01 | 2 | 5 | 2 | 25 | 0 | 1 |
| 26 | 106 | 140715 | 172 | 100 | 01 | 2 | 5 | 1 | 15 | 0 | 1 |
| 27 | 106 | 140715 | 188 | 100 | 01 | 1 | 5 | 2 | 25 | 0 | 1 |
| 28 | 106 | 140715 | 195 | 100 | 01 | 3 | 1 | 2 | 80 | 0 | 2 |
| 29 | 106 | 140715 | 179 | 100 | 01 | 3 | 1 | 2 | 25 | 0 | 2 |
| 30 | 106 | 140715 | 95  | 100 | 01 | 3 | 1 | 2 | 20 | 0 | 1 |
| 31 | 106 | 140715 | 184 | 100 | 01 | 1 | 5 | 2 | 5  | 0 | 1 |
| 32 | 106 | 140715 | 16  | 100 | 01 |   |   |   | 10 |   |   |
| 33 | 106 | 140715 | 105 | 100 | 01 |   |   |   | 25 |   |   |
| 34 | 106 | 140715 | 128 | 100 | 01 |   |   |   | 30 |   |   |
| 35 | 106 | 140715 | 156 | 100 | 01 |   |   |   | 25 |   |   |
| 36 | 106 | 140715 | 153 | 100 | 01 |   |   |   | 30 |   |   |
| 37 | 106 | 140715 | 6   | 100 | 01 |   |   |   | 20 |   |   |

|    |     |        |     |     |    |   |   |   |    |   |   |
|----|-----|--------|-----|-----|----|---|---|---|----|---|---|
| 38 | 106 | 140715 | 34  | 100 | 01 |   |   |   | 55 |   |   |
| 39 | 106 | 140715 | 54  | 100 | 01 |   |   |   | 10 |   |   |
| 40 | 106 | 140715 | 57  | 100 | 01 |   |   |   | 20 |   |   |
| 41 | 106 | 140715 | 237 | 100 | 01 |   |   |   | 15 |   |   |
| 42 | 106 | 140715 | 251 | 100 | 01 |   |   |   | 20 |   |   |
| 43 | 106 | 140715 | 560 | 100 | 01 |   |   |   | 25 |   |   |
| 44 | 106 | 140715 | 557 | 100 | 01 |   |   |   | 45 |   |   |
| 45 | 106 | 140715 | 393 | 100 | 01 |   |   |   | 25 |   |   |
| 1  | 108 | 090715 | 124 | 49  | 01 | 1 | 5 | 1 | 20 | 0 | 1 |
| 2  | 108 | 090715 | 267 | 49  | 01 | 2 | 5 | 1 | 25 | 0 | 1 |
| 3  | 108 | 090715 | 269 | 49  | 01 | 3 | 4 | 1 | 25 | 0 | 2 |
| 4  | 108 | 090715 | 271 | 49  | 01 | 2 | 1 | 1 | 15 | 0 | 2 |
| 5  | 108 | 090715 | 273 | 49  | 01 | 2 | 3 | 1 | 30 | 0 | 1 |
| 6  | 108 | 090715 | 272 | 49  | 01 | 1 | 5 | 1 | 30 | 0 | 2 |
| 7  | 108 | 090715 | 266 | 49  | 01 | 2 | 5 | 1 | 40 | 0 | 1 |
| 8  | 108 | 090715 | 265 | 49  | 01 | 1 | 5 | 1 | 25 | 0 | 1 |
| 9  | 108 | 090715 | 264 | 49  | 01 | 1 | 5 | 1 | 15 | 0 | 2 |
| 10 | 108 | 090715 | 211 | 49  | 01 | 3 | 1 | 1 | 35 | 0 | 2 |
| 11 | 108 | 090715 | 212 | 49  | 1  | 2 | 5 | 1 | 15 | 0 | 1 |
| 12 | 108 | 090715 | 275 | 49  | 01 | 2 | 2 | 1 | 20 | 0 | 1 |
| 13 | 108 | 090715 | 107 | 49  | 01 | 2 | 1 | 1 | 25 | 0 | 1 |
| 14 | 108 | 090715 | 102 | 49  | 01 | 2 | 5 | 1 | 25 | 0 | 2 |
| 15 | 108 | 090715 | 105 | 49  | 01 | 2 | 1 | 1 | 95 | 0 | 2 |
| 16 | 108 | 090715 | 112 | 49  | 01 | 2 | 1 | 1 | 25 | 0 | 2 |
| 17 | 108 | 090715 | 119 | 49  | 01 | 1 | 5 | 1 | 5  | 0 | 2 |
| 18 | 108 | 090715 | 109 | 49  | 01 | 1 | 5 | 1 | 15 | 0 | 1 |
| 19 | 108 | 090715 | 115 | 49  | 01 | 2 | 3 | 1 | 25 | 0 | 2 |
| 20 | 108 | 090715 | 106 | 49  | 01 | 2 | 1 | 1 | 60 | 0 | 1 |
| 21 | 108 | 090715 | 133 | 49  | 01 | 3 | 2 | 1 | 30 | 0 | 1 |
| 22 | 108 | 090715 | 113 | 49  | 01 | 2 | 1 | 1 | 15 | 0 | 2 |
| 23 | 108 | 090715 | 127 | 49  | 01 | 2 | 2 | 1 | 20 | 0 | 2 |
| 24 | 108 | 090715 | 235 | 49  | 01 | 2 | 5 | 1 | 50 | 0 | 2 |
| 25 | 108 | 090715 | 216 | 49  | 01 | 2 | 1 | 2 | 25 | 0 | 2 |
| 26 | 108 | 090715 | 239 | 49  | 01 | 3 | 1 | 1 | 65 | 0 | 1 |
| 27 | 108 | 090715 | 238 | 49  | 01 | 2 | 1 | 1 | 15 | 0 | 2 |
| 28 | 108 | 090715 | 237 | 49  | 01 | 2 | 1 | 1 | 10 | 0 | 2 |
| 29 | 108 | 090715 | 231 | 49  | 01 | 2 | 5 | 1 | 20 | 0 | 2 |
| 30 | 108 | 090715 | 92  | 49  | 01 | 2 | 5 | 1 | 15 | 0 | 1 |
| 31 | 108 | 090715 | 95  | 49  | 01 | 3 | 5 | 1 | 25 | 0 | 1 |
| 32 | 108 | 090715 | 215 | 49  | 01 | 2 | 2 | 1 | 25 | 0 | 2 |
| 33 | 108 | 090715 | 213 | 49  | 01 | 2 | 5 | 1 | 20 | 0 | 2 |
| 34 | 108 | 090715 | 214 | 49  | 01 | 3 | 2 | 1 | 85 | 0 | 2 |

|    |     |        |     |    |    |   |   |   |    |   |   |
|----|-----|--------|-----|----|----|---|---|---|----|---|---|
| 35 | 108 | 090715 | 156 | 49 | 01 | 2 | 1 | 2 | 15 | 0 | 1 |
| 36 | 108 | 090715 | 155 | 49 | 01 | 2 | 1 | 1 | 15 | 0 | 1 |
| 37 | 108 | 090715 | 162 | 49 | 01 | 1 | 1 | 1 | 20 | 0 | 1 |
| 38 | 108 | 090715 | 203 | 49 | 01 | 1 | 1 | 1 | 25 | 0 | 1 |
| 39 | 108 | 090715 | 184 | 49 | 01 | 2 | 4 | 2 | 20 | 0 | 1 |
| 40 | 108 | 090715 | 185 | 49 | 01 | 3 | 3 | 2 | 25 | 0 | 1 |
| 41 | 108 | 090715 | 183 | 49 | 01 | 2 | 1 | 1 | 20 | 0 | 1 |
| 42 | 108 | 090715 | 190 | 49 | 01 | 3 | 3 | 2 | 40 | 0 | 2 |
| 43 | 108 | 090715 | 191 | 49 | 01 | 2 | 2 | 2 | 25 | 0 | 1 |
| 44 | 108 | 090715 | 201 | 49 | 01 | 1 | 5 | 1 | 30 | 0 | 1 |
| 45 | 108 | 090715 | 160 | 49 | 01 | 1 | 5 | 1 | 20 | 0 | 1 |
| 1  | 109 | 100715 | 289 | 51 | 01 | 2 | 5 | 1 | 20 | 0 | 1 |
| 2  | 109 | 100715 | 270 | 51 | 01 | 2 | 1 | 3 | 30 | 0 | 1 |
| 3  | 109 | 100715 | 286 | 51 | 01 | 2 | 5 | 1 | 25 | 0 | 1 |
| 4  | 109 | 100715 | 275 | 51 | 01 | 2 | 5 | 1 | 25 | 0 | 1 |
| 5  | 109 | 100715 | 216 | 51 | 01 | 2 | 2 | 1 | 20 | 0 | 1 |
| 6  | 109 | 100715 | 294 | 51 | 01 | 2 | 2 | 1 | 20 | 0 | 1 |
| 7  | 109 | 100715 | 297 | 51 | 01 | 2 | 2 | 3 | 25 | 0 | 1 |
| 8  | 109 | 100715 | 309 | 51 | 01 | 2 | 1 | 2 | 10 | 0 | 1 |
| 9  | 109 | 100715 | 260 | 51 | 01 | 2 | 2 | 1 | 30 | 0 | 1 |
| 10 | 109 | 100715 | 252 | 51 | 01 | 2 | 5 | 1 | 20 | 0 | 1 |
| 11 | 109 | 100715 | 257 | 51 | 01 | 2 | 5 | 2 | 20 | 0 | 1 |
| 12 | 109 | 100715 | 112 | 51 | 01 | 2 | 5 | 2 | 25 | 0 | 1 |
| 13 | 109 | 100715 | 32  | 51 | 01 | 2 | 1 | 1 | 30 | 0 | 1 |
| 14 | 109 | 100715 | 28  | 51 | 01 | 2 | 2 | 2 | 25 | 0 | 1 |
| 15 | 109 | 100715 | 23  | 51 | 01 | 2 | 1 | 3 | 15 | 0 | 1 |
| 16 | 109 | 100715 | 168 | 51 | 01 | 2 | 5 | 2 | 25 | 0 | 1 |
| 17 | 109 | 100715 | 171 | 51 | 01 | 2 | 1 | 2 | 25 | 0 | 1 |
| 18 | 109 | 100715 | 175 | 51 | 01 | 2 | 5 | 3 | 25 | 0 | 1 |
| 19 | 109 | 100715 | 178 | 51 | 01 | 2 | 5 | 3 | 25 | 0 | 1 |
| 20 | 109 | 100715 | 192 | 51 | 01 | 2 | 2 | 3 | 20 | 0 | 1 |
| 21 | 109 | 100715 | 6   | 51 | 01 | 2 | 5 | 1 | 30 | 0 | 1 |
| 22 | 109 | 100715 | 132 | 51 | 01 | 2 | 1 | 3 | 30 | 0 | 1 |
| 23 | 109 | 100715 | 43  | 51 | 01 | 2 | 5 | 1 | 20 | 0 | 1 |
| 24 | 109 | 100715 | 67  | 51 | 01 | 2 | 5 | 1 | 35 | 0 | 1 |
| 25 | 109 | 100715 | 69  | 51 | 01 | 2 | 1 | 3 | 30 | 0 | 1 |
| 26 | 109 | 100715 | 60  | 51 | 01 | 2 | 1 | 1 | 30 | 0 | 1 |
| 27 | 109 | 100715 | 100 | 51 | 01 | 2 | 5 | 1 | 25 | 0 | 1 |
| 28 | 109 | 100715 | 96  | 51 | 01 | 2 | 5 | 1 | 25 | 0 | 1 |
| 29 | 109 | 100715 | 91  | 51 | 01 | 2 | 5 | 1 | 30 | 0 | 1 |
| 30 | 109 | 100715 | 331 | 51 | 01 | 2 | 1 | 1 | 25 | 0 | 1 |
| 31 | 109 | 100715 | 333 | 51 | 01 | 2 | 2 | 1 | 30 | 0 | 1 |

|    |     |        |     |    |    |   |   |   |     |   |   |
|----|-----|--------|-----|----|----|---|---|---|-----|---|---|
| 32 | 109 | 100715 | 334 | 51 | 01 | 2 | 1 | 3 | 35  | 0 | 1 |
| 33 | 109 | 100715 | 308 | 51 | 01 | 2 | 5 | 1 | 35  | 0 | 1 |
| 34 | 109 | 100715 | 304 | 51 | 01 | 2 | 2 | 3 | 35  | 0 | 1 |
| 35 | 109 | 100715 | 233 | 51 | 01 | 2 | 5 | 2 | 25  | 0 | 1 |
| 36 | 109 | 100715 | 174 | 51 | 01 | 2 | 1 | 1 | 25  | 0 | 1 |
| 37 | 109 | 100715 | 241 | 51 | 01 | 2 | 1 | 1 | 25  | 0 | 1 |
| 38 | 109 | 100715 | 179 | 51 | 01 | 2 | 1 | 1 | 15  | 0 | 1 |
| 39 | 109 | 100715 | 180 | 51 | 01 | 2 | 2 | 3 | 25  | 0 | 1 |
| 40 | 109 | 100715 | 198 | 51 | 01 | 2 | 5 | 1 | 25  | 0 | 1 |
| 41 | 109 | 100715 | 199 | 51 | 01 | 2 | 5 | 1 | 20  | 0 | 1 |
| 42 | 109 | 100715 | 223 | 51 | 01 | 2 | 5 | 1 | 30  | 0 | 1 |
| 43 | 109 | 100715 | 218 | 51 | 01 | 2 | 5 | 1 | 25  | 0 | 1 |
| 44 | 109 | 100715 | 220 | 51 | 01 | 2 | 5 | 2 | 20  | 0 | 1 |
| 45 | 109 | 100715 | 228 | 51 | 01 | 2 | 3 | 1 | 25  | 0 | 1 |
| 1  | 110 | 070715 | 76  | 51 | 01 | 2 | 1 | 2 | 25  | 0 | 1 |
| 2  | 110 | 070715 | 56  | 51 | 01 | 2 | 1 | 2 | 20  | 0 | 1 |
| 3  | 110 | 070715 | 52  | 51 | 01 | 2 | 1 | 2 | 25  | 0 | 1 |
| 4  | 110 | 070715 | 111 | 51 | 01 | 2 | 1 | 2 | 100 | 0 | 1 |
| 5  | 110 | 070715 | 105 | 51 | 01 | 2 | 1 | 2 | 25  | 0 | 1 |
| 6  | 110 | 070715 | 87  | 51 | 01 | 2 | 1 | 2 | 25  | 0 | 1 |
| 7  | 110 | 070715 | 89  | 51 | 01 | 2 | 1 | 2 | 20  | 0 | 1 |
| 8  | 110 | 070715 | 221 | 51 | 01 | 2 | 1 | 2 | 30  | 0 | 1 |
| 9  | 110 | 070715 | 224 | 51 | 01 | 2 | 1 | 2 | 25  | 0 | 1 |
| 10 | 110 | 070715 | 363 | 51 | 01 | 2 | 2 | 2 | 25  | 0 | 1 |
| 11 | 110 | 070715 | 360 | 51 | 01 | 2 | 1 | 2 | 25  | 0 | 1 |
| 12 | 110 | 070715 | 392 | 51 | 01 | 2 | 1 | 2 | 30  | 0 | 1 |
| 13 | 110 | 070715 | 353 | 51 | 01 | 2 | 1 | 2 | 25  | 0 | 1 |
| 14 | 110 | 070715 | 348 | 51 | 01 | 2 | 1 | 2 | 25  | 0 | 1 |
| 15 | 110 | 070715 | 416 | 51 | 01 | 2 | 1 | 2 | 40  | 0 | 1 |
| 16 | 110 | 070715 | 373 | 51 | 01 | 2 | 1 | 2 | 25  | 0 | 1 |
| 17 | 110 | 070715 | 372 | 51 | 01 | 2 | 1 | 2 | 25  | 0 | 3 |
| 18 | 110 | 070715 | 377 | 51 | 01 | 2 | 1 | 2 | 25  | 0 | 2 |
| 19 | 110 | 070715 | 385 | 51 | 01 | 2 | 1 | 2 | 20  | 0 | 2 |
| 20 | 110 | 070715 | 409 | 51 | 01 | 2 | 2 | 2 | 25  | 0 | 1 |
| 21 | 110 | 070715 | 493 | 51 | 01 | 2 | 1 | 2 | 30  | 0 | 1 |
| 22 | 110 | 070715 | 525 | 51 | 01 | 2 | 1 | 2 | 45  | 0 | 1 |
| 23 | 110 | 070715 | 516 | 51 | 01 | 2 | 1 | 2 | 55  | 0 | 1 |
| 24 | 110 | 070715 | 484 | 51 | 38 | 2 | 1 | 2 | 20  | 0 | 1 |
| 25 | 110 | 070715 | 533 | 51 | 01 | 2 | 1 | 2 | 35  | 0 | 2 |
| 26 | 110 | 070715 | 421 | 51 | 01 | 2 | 1 | 2 | 30  | 0 | 1 |
| 27 | 110 | 070715 | 418 | 51 | 01 | 2 | 1 | 2 | 15  | 0 | 2 |
| 28 | 110 | 070715 | 476 | 51 | 01 | 2 | 1 | 2 | 40  | 0 | 2 |



|    |     |        |     |     |    |   |   |   |    |   |   |
|----|-----|--------|-----|-----|----|---|---|---|----|---|---|
| 29 | 110 | 070715 | 538 | 51  | 01 | 2 | 1 | 2 | 30 | 0 | 1 |
| 30 | 110 | 070715 | 586 | 51  | 01 | 2 | 1 | 2 | 20 | 0 | 2 |
| 31 | 110 | 070715 | 594 | 51  | 01 | 2 | 1 | 2 | 30 | 0 | 1 |
| 32 | 110 | 070715 | 443 | 51  | 01 | 2 | 1 | 2 | 35 | 0 | 1 |
| 33 | 110 | 070715 | 454 | 51  | 01 | 2 | 1 | 2 | 35 | 0 | 2 |
| 34 | 110 | 070715 | 120 | 51  | 01 | 2 | 1 | 2 | 35 | 0 | 1 |
| 35 | 110 | 070715 | 287 | 51  | 01 | 2 | 1 | 2 | 25 | 0 | 1 |
| 36 | 110 | 070715 | 301 | 51  | 01 | 2 | 1 | 2 | 35 | 0 | 1 |
| 37 | 110 | 070715 | 310 | 51  | 01 | 2 | 1 | 2 | 30 | 0 | 1 |
| 38 | 110 | 070715 | 350 | 51  | 01 | 2 | 2 | 2 | 30 | 0 | 1 |
| 39 | 110 | 070715 | 400 | 51  | 01 | 2 | 1 | 2 | 30 | 0 | 1 |
| 40 | 110 | 070715 | 440 | 51  | 01 | 2 | 1 | 2 | 65 | 0 | 1 |
| 41 | 110 | 070715 | 160 | 51  | 01 | 2 | 1 | 2 | 25 | 0 | 1 |
| 42 | 110 | 070715 | 172 | 51  | 01 | 2 | 1 | 2 | 30 | 0 | 1 |
| 43 | 110 | 070715 | 4   | 51  | 01 | 2 | 1 | 2 | 25 | 0 | 1 |
| 44 | 110 | 070715 | 179 | 51  | 01 | 2 | 1 | 2 | 30 | 0 | 1 |
| 45 | 110 | 070715 | 45  | 51  | 01 | 2 | 1 | 2 | 45 | 0 | 1 |
| 1  | 111 | 150715 | 159 | 125 |    |   |   |   | 30 |   |   |
| 2  | 111 | 150715 | 156 | 125 |    |   |   |   | 40 |   |   |
| 3  | 111 | 150715 | 153 | 125 |    |   |   |   | 25 |   |   |
| 4  | 111 | 150715 | 168 | 125 |    |   |   |   | 30 |   |   |
| 5  | 111 | 150715 | 152 | 125 |    |   |   |   | 30 |   |   |
| 6  | 111 | 150715 | 138 | 125 |    |   |   |   | 30 |   |   |
| 7  | 111 | 150715 | 134 | 125 |    |   |   |   | 25 |   |   |
| 8  | 111 | 150715 | 74  | 125 |    |   |   |   | 35 |   |   |
| 9  | 111 | 150715 | 70  | 125 |    |   |   |   | 30 |   |   |
| 10 | 111 | 150715 | 67  | 125 |    |   |   |   | 25 |   |   |
| 11 | 111 | 150715 | 65  | 125 |    |   |   |   | 30 |   |   |
| 12 | 111 | 150715 | 78  | 125 |    |   |   |   | 20 |   |   |
| 13 | 111 | 150715 | 89  | 125 |    |   |   |   | 15 |   |   |
| 14 | 111 | 150715 | 91  | 125 |    |   |   |   | 25 |   |   |
| 15 | 111 | 150715 | 113 | 125 |    |   |   |   | 10 |   |   |
| 16 | 111 | 150715 | 121 | 125 |    |   |   |   | 30 |   |   |
| 17 | 111 | 150715 | 34  | 125 |    |   |   |   | 25 |   |   |
| 18 | 111 | 150715 | 44  | 125 |    |   |   |   | 25 |   |   |
| 19 | 111 | 150715 | 45  | 125 |    |   |   |   | 25 |   |   |
| 20 | 111 | 150715 | 55  | 125 |    |   |   |   | 40 |   |   |
| 21 | 111 | 150715 | 51  | 125 |    |   |   |   | 10 |   |   |
| 22 | 111 | 150715 | 41  | 125 |    |   |   |   | 20 |   |   |
| 23 | 111 | 150715 | 120 | 125 |    |   |   |   | 15 |   |   |
| 24 | 111 | 150715 | 25  | 125 |    |   |   |   | 15 |   |   |
| 25 | 111 | 150715 | 28  | 125 |    |   |   |   | 45 |   |   |

|    |     |        |     |     |  |  |  |  |    |  |  |
|----|-----|--------|-----|-----|--|--|--|--|----|--|--|
| 26 | 111 | 150715 | 116 | 125 |  |  |  |  | 25 |  |  |
| 27 | 111 | 150715 | 115 | 125 |  |  |  |  | 30 |  |  |
| 28 | 111 | 150715 | 20  | 125 |  |  |  |  | 20 |  |  |
| 29 | 111 | 150715 | 32  | 125 |  |  |  |  | 10 |  |  |
| 30 | 111 | 150715 | 19  | 125 |  |  |  |  | 35 |  |  |
| 31 | 111 | 150715 | 36  | 125 |  |  |  |  | 30 |  |  |
| 32 | 111 | 150715 | 11  | 125 |  |  |  |  | 25 |  |  |
| 33 | 111 | 150715 | 47  | 125 |  |  |  |  | 10 |  |  |
| 34 | 111 | 150715 | 6   | 125 |  |  |  |  | 25 |  |  |
| 35 | 111 | 150715 | 48  | 125 |  |  |  |  | 60 |  |  |
| 36 | 111 | 150715 | 8   | 125 |  |  |  |  | 20 |  |  |
| 37 | 111 | 150715 | 10  | 125 |  |  |  |  | 20 |  |  |
| 38 | 111 | 150715 | 14  | 125 |  |  |  |  | 30 |  |  |
| 39 | 111 | 150715 | 13  | 125 |  |  |  |  | 25 |  |  |
| 40 | 111 | 150715 | 16  | 125 |  |  |  |  | 25 |  |  |
| 41 | 111 | 150715 | 23  | 125 |  |  |  |  | 10 |  |  |
| 42 | 111 | 150715 | 26  | 125 |  |  |  |  | 20 |  |  |
| 43 | 111 | 150715 | 15  | 125 |  |  |  |  | 20 |  |  |
| 44 | 111 | 150715 | 12  | 125 |  |  |  |  | 35 |  |  |
| 45 | 111 | 150715 | 42  | 125 |  |  |  |  | 25 |  |  |

### 3.3. Kemizam biljnog materijala

U 2015. godini uzorci biljnog materijala (lišće/iglice) uzorkovani su na svih sedam postojećih ploha intenzivnog motrenja (Razina 2) prema Tablici 3.3.1. Uzorci su uzeti lovačkom puškom sačmaricom s pet stabala po plohi i vrsti, pri čemu se vodilo računa da uzorci budu uzeti iz osvjetljenog dijela krošnje. Nakon uzorkovanja uzorci su pospremljeni u papirne vrećice i dostavljeni u laboratorij Hrvatskog šumarskog instituta na analizu. Nakon sušenja i usitnjavanja, u uzorcima je određena koncentracija dušika i ugljika na elementarnom analizatoru Leco CNS 2000, sumpora na elementarnom analizatoru Leco S Analyzer, a fosfora nakon mokrog spaljivanja na spektrofotometru Labomed UVS-2700. Koncentracije ostalih elemenata određene su na atomskom apsorpcijskom spektrofotometru Perkin Elmer Aanalyst 700

Tablica 3.3.1. Plohe intenzivnog motrenja na kojima je uzorkovan biljni materijal (572015.plf)

| redni broj | zemlja | ploha | datum  | zemljopisna širina | zemljopisna dužina | nadmorska visina | napomene |
|------------|--------|-------|--------|--------------------|--------------------|------------------|----------|
| 1          | 57     | 103   | 181115 | +455403            | +155722            | 20               |          |
| 2          | 57     | 105   | 270815 | +444859            | +145852            | 31               |          |
| 3          | 57     | 106   | 251115 | +452853            | +143529            | 19               |          |
| 4          | 57     | 108   | 300815 | +451459            | +134354            | 5                |          |
| 5          | 57     | 109   | 290815 | +450122            | +185538            | 2                |          |
| 6          | 57     | 110   | 230815 | +453842            | +154134            | 3                |          |
| 7          | 57     | 111   | 261115 | +435323            | +153347            | 1                |          |

Tablica 3.3.2. Rezultati analize biljnog materijala (572015.fom)

| red. br. | ploha | uzorak | m. lišća (g) | m. igl. (g) | N (mg/g) | S (mg/g) | P (mg/g) | Ca (mg/g) | Mg (mg/g) |
|----------|-------|--------|--------------|-------------|----------|----------|----------|-----------|-----------|
| 1        | 103   | 01     | 12,11        |             | 23,7     | 1,21     | 1,41     | 6,79      | 0,71      |
| 2        | 103   | 02     |              | 5,90        | 13,6     | 1,02     | 1,46     | 10,76     | 1,36      |
| 3        | 103   | 03     |              | 9,20        | 13,4     | 0,9      | 1,29     | 11,39     | 0,23      |
| 4        | 105   | 01     | 15,80        |             | 23,7     | 1,27     | 1,73     | 11,98     | 0,73      |
| 5        | 106   | 01     |              | 6,00        | 14,6     | 0,93     | 1,17     | 8,03      | 0,68      |
| 6        | 106   | 02     |              | 8,10        | 14,8     | 0,91     | 1,23     | 10,9      | 0,5       |
| 7        | 108   | 01     | 25,50        |             | 16,7     | 1,01     | 1,38     | 10,39     | 0,61      |
| 8        | 109   | 01     | 34,18        |             | 22,8     | 1,22     | 2,11     | 9,53      | 3,04      |
| 9        | 110   | 01     | 29,00        |             | 22,5     | 1,16     | 1,16     | 6,83      | 2,63      |
| 10       | 111   | 01     |              | 37,90       | 11,4     | 0,91     | 1,44     | 5,01      | 1,19      |

Tablica 3.3.3. Rezultati analize biljnog materijala (572015.fom, nastavak)

| ploha | uzorak | K (mg/g) | C(g/100g) | Zn(μg/g) | Mn(μg/g) | Fe(μg/g) | Cu(μg/g) | Pb(μg/g) | Cd(μg/g) |
|-------|--------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 103   | 01     | 5,51     | 49,94     | 53,81    | 679,60   | 123,40   | 3,06     | 9,80     | 40,38    |
| 103   | 02     | 5,57     | 51,84     | 66,03    | 1635,00  | 116,30   | 2,87     | 7,06     | 131,60   |
| 103   | 03     | 5,03     | 52,05     | 55,74    | 1811,00  | 168,40   | 1,49     | 2,67     | 106,70   |
| 105   | 01     | 7,92     | 49,72     | 40,96    | 227,30   | 139,20   | 1,50     | 16,82    | 27,86    |
| 106   | 01     | 4,70     | 51,78     | 35,15    | 401,40   | 60,00    | 2,37     | 1,21     | 130,70   |
| 106   | 02     | 5,06     | 52,05     | 43,10    | 525,10   | 97,33    | 2,05     | 0,67     | 95,46    |
| 108   | 01     | 8,65     | 48,20     | 40,92    | 374,30   | 110,90   | 2,21     | 16,75    | 46,04    |
| 109   | 01     | 10,34    | 48,72     | 38,67    | 733,90   | 181,40   | 1,66     | 5,51     | 14,53    |
| 110   | 01     | 5,37     | 49,12     | 28,76    | 1973,00  | 194,00   | 3,38     | 11,22    | 130,60   |
| 111   | 01     | 6,27     | 51,66     | 55,46    | 10,13    | 77,92    | 0,39     | 4,94     | 25,99    |

Tablica 3.3.4. Informacije o stablima za uzorkovanje (572015.fot)

| Red. broj | Ploha | uzorak | stablo | Vrsta | Starost | Broj starosnih klasa | napomena |
|-----------|-------|--------|--------|-------|---------|----------------------|----------|
|-----------|-------|--------|--------|-------|---------|----------------------|----------|

|    |     |    |      | drveća | lišća/iglica | lišća |  |
|----|-----|----|------|--------|--------------|-------|--|
| 1  | 103 | 01 | F001 | 20     | 0            | 01    |  |
| 2  | 103 | 01 | F002 | 20     | 0            | 01    |  |
| 3  | 103 | 01 | F003 | 20     | 0            | 01    |  |
| 4  | 103 | 01 | F004 | 20     | 0            | 01    |  |
| 5  | 103 | 01 | F005 | 20     | 0            | 01    |  |
| 6  | 103 | 02 | F006 | 100    | 0            | 99    |  |
| 7  | 103 | 02 | F007 | 100    | 0            | 99    |  |
| 8  | 103 | 02 | F008 | 100    | 0            | 99    |  |
| 9  | 103 | 02 | F009 | 100    | 0            | 99    |  |
| 10 | 103 | 02 | F010 | 100    | 0            | 99    |  |
| 11 | 103 | 03 | F006 | 100    | 1            | 99    |  |
| 12 | 103 | 03 | F007 | 100    | 1            | 99    |  |
| 13 | 103 | 03 | F008 | 100    | 1            | 99    |  |
| 14 | 103 | 03 | F009 | 100    | 1            | 99    |  |
| 15 | 103 | 03 | F010 | 100    | 1            | 99    |  |
| 16 | 105 | 01 | F001 | 20     | 0            | 01    |  |
| 17 | 105 | 01 | F002 | 20     | 0            | 01    |  |
| 18 | 105 | 01 | F003 | 20     | 0            | 01    |  |
| 19 | 105 | 01 | F004 | 20     | 0            | 01    |  |
| 20 | 105 | 01 | F005 | 20     | 0            | 01    |  |
| 21 | 106 | 01 | F001 | 100    | 0            | 99    |  |
| 22 | 106 | 01 | F002 | 100    | 0            | 99    |  |
| 23 | 106 | 01 | F003 | 100    | 0            | 99    |  |
| 24 | 106 | 01 | F004 | 100    | 0            | 99    |  |
| 25 | 106 | 01 | F005 | 100    | 0            | 99    |  |
| 26 | 106 | 02 | F001 | 100    | 1            | 99    |  |
| 27 | 106 | 02 | F002 | 100    | 1            | 99    |  |
| 28 | 106 | 02 | F003 | 100    | 1            | 99    |  |
| 29 | 106 | 02 | F004 | 100    | 1            | 99    |  |
| 30 | 106 | 02 | F005 | 100    | 1            | 99    |  |
| 31 | 108 | 01 | F001 | 49     | 0            | 01    |  |
| 32 | 108 | 01 | F002 | 49     | 0            | 01    |  |
| 33 | 108 | 01 | F003 | 49     | 0            | 01    |  |
| 34 | 108 | 01 | F004 | 49     | 0            | 01    |  |
| 35 | 108 | 01 | F005 | 49     | 0            | 01    |  |
| 36 | 109 | 01 | F001 | 51     | 0            | 01    |  |
| 37 | 109 | 01 | F002 | 51     | 0            | 01    |  |
| 38 | 109 | 01 | F003 | 51     | 0            | 01    |  |
| 39 | 109 | 01 | F004 | 51     | 0            | 01    |  |
| 40 | 109 | 01 | F005 | 51     | 0            | 01    |  |
| 41 | 110 | 01 | F001 | 51     | 0            | 01    |  |

|    |     |    |      |     |   |    |  |
|----|-----|----|------|-----|---|----|--|
| 42 | 110 | 01 | F002 | 51  | 0 | 01 |  |
| 43 | 110 | 01 | F003 | 51  | 0 | 01 |  |
| 44 | 110 | 01 | F004 | 51  | 0 | 01 |  |
| 45 | 110 | 01 | F005 | 51  | 0 | 01 |  |
| 46 | 111 | 01 | F001 | 125 | 0 | 99 |  |
| 47 | 111 | 01 | F002 | 125 | 0 | 99 |  |
| 48 | 111 | 01 | F003 | 125 | 0 | 99 |  |
| 49 | 111 | 01 | F004 | 125 | 0 | 99 |  |
| 50 | 111 | 01 | F005 | 125 | 0 | 99 |  |
| 51 | 111 | 02 | F001 | 125 | 1 | 99 |  |
| 52 | 111 | 02 | F002 | 125 | 1 | 99 |  |
| 53 | 111 | 02 | F003 | 125 | 1 | 99 |  |
| 54 | 111 | 02 | F004 | 125 | 1 | 99 |  |
| 55 | 111 | 02 | F005 | 125 | 1 | 99 |  |

Tablica 3.3.5. Rezultati kontrole kvalitete kemijskih analiza biljnog materijala (572015.lqa)

| red. br. | zemlja | ploha | dat. poč | dat. kraj | par. | predtr. | det. | gr. det. | kontr. | st.dev. | test | br.testa | lab. | uslug% |
|----------|--------|-------|----------|-----------|------|---------|------|----------|--------|---------|------|----------|------|--------|
| 1        | 57     | 103   | 181115   | 161215    | N    | 1       | 17.1 | 3.3      | 19.89  | 0.33    | 1    | 18       | A62  | 75     |
| 2        | 57     | 103   | 181115   | 161215    | S    | 1       | 16.1 | 0.69     | 1.02   | 0.069   | 1    | 18       | A62  | 100    |
| 3        | 57     | 103   | 181115   | 161215    | C    | 1       | 17.1 | 8.8      | 50.63  | 0.88    | 1    | 18       | A62  | 100    |
| 4        | 57     | 103   | 181115   | 161215    | P    | 5.5     | 50   | 1.24     | 1.90   | 0.124   | 1    | 18       | A62  | 25     |
| 5        | 57     | 103   | 181115   | 161215    | K    | 5.5     | 21.1 | 2.43     | 6.30   | 0.243   | 1    | 18       | A62  | 25     |
| 6        | 57     | 103   | 181115   | 161215    | Ca   | 5.5     | 21.1 | 7.01     | 10.28  | 0.701   | 1    | 18       | A62  | 25     |
| 7        | 57     | 103   | 181115   | 161215    | Mg   | 5.5     | 21.1 | 0.81     | 1.49   | 0.081   | 1    | 18       | A62  | 25     |
| 8        | 57     | 103   | 181115   | 161215    | Fe   | 5.5     | 21.1 | 70.42    | 71.89  | 7.042   | 0    | 18       | A62  | 25     |
| 9        | 57     | 103   | 181115   | 161215    | Mn   | 5.5     | 21.1 | 258.98   | 529.29 | 25.898  | 0    | 18       | A62  | 25     |
| 10       | 57     | 103   | 181115   | 161215    | Zn   | 5.5     | 21.1 | 27.12    | 40.91  | 2.712   | 0    | 18       | A62  | 75     |
| 11       | 57     | 105   | 270815   | 161215    | N    | 1       | 17.1 | 3.3      | 19.89  | 0.33    | 1    | 18       | A62  | 75     |
| 12       | 57     | 105   | 270815   | 161215    | S    | 1       | 16.1 | 0.69     | 1.02   | 0.069   | 1    | 18       | A62  | 100    |
| 13       | 57     | 105   | 270815   | 161215    | C    | 1       | 17.1 | 8.8      | 50.63  | 0.88    | 1    | 18       | A62  | 100    |
| 14       | 57     | 105   | 270815   | 161215    | P    | 5.5     | 50   | 1.24     | 1.90   | 0.124   | 1    | 18       | A62  | 25     |
| 15       | 57     | 105   | 270815   | 161215    | K    | 5.5     | 21.1 | 2.43     | 6.30   | 0.243   | 1    | 18       | A62  | 25     |
| 16       | 57     | 105   | 270815   | 161215    | Ca   | 5.5     | 21.1 | 7.01     | 10.28  | 0.701   | 1    | 18       | A62  | 25     |
| 17       | 57     | 105   | 270815   | 161215    | Mg   | 5.5     | 21.1 | 0.81     | 1.49   | 0.081   | 1    | 18       | A62  | 25     |
| 18       | 57     | 105   | 270815   | 161215    | Fe   | 5.5     | 21.1 | 70.42    | 71.89  | 7.042   | 0    | 18       | A62  | 25     |
| 19       | 57     | 105   | 270815   | 161215    | Mn   | 5.5     | 21.1 | 258.98   | 529.29 | 25.898  | 0    | 18       | A62  | 25     |
| 20       | 57     | 105   | 270815   | 161215    | Zn   | 5.5     | 21.1 | 27.12    | 40.91  | 2.712   | 0    | 18       | A62  | 75     |
| 21       | 57     | 106   | 251115   | 161215    | N    | 1       | 17.1 | 3.3      | 19.89  | 0.33    | 1    | 18       | A62  | 75     |
| 22       | 57     | 106   | 251115   | 161215    | S    | 1       | 16.1 | 0.69     | 1.02   | 0.069   | 1    | 18       | A62  | 100    |

|    |    |     |        |        |    |     |      |        |        |        |   |    |     |     |
|----|----|-----|--------|--------|----|-----|------|--------|--------|--------|---|----|-----|-----|
| 23 | 57 | 106 | 251115 | 161215 | C  | 1   | 17.1 | 8.8    | 50.63  | 0.88   | 1 | 18 | A62 | 100 |
| 24 | 57 | 106 | 251115 | 161215 | P  | 5.5 | 50   | 1.24   | 1.90   | 0.124  | 1 | 18 | A62 | 25  |
| 25 | 57 | 106 | 251115 | 161215 | K  | 5.5 | 21.1 | 2.43   | 6.30   | 0.243  | 1 | 18 | A62 | 25  |
| 26 | 57 | 106 | 251115 | 161215 | Ca | 5.5 | 21.1 | 7.01   | 10.28  | 0.701  | 1 | 18 | A62 | 25  |
| 27 | 57 | 106 | 251115 | 161215 | Mg | 5.5 | 21.1 | 0.81   | 1.49   | 0.081  | 1 | 18 | A62 | 25  |
| 28 | 57 | 106 | 251115 | 161215 | Fe | 5.5 | 21.1 | 70.42  | 71.89  | 7.042  | 0 | 18 | A62 | 25  |
| 29 | 57 | 106 | 251115 | 161215 | Mn | 5.5 | 21.1 | 258.98 | 529.29 | 25.898 | 0 | 18 | A62 | 25  |
| 30 | 57 | 106 | 251115 | 161215 | Zn | 5.5 | 21.1 | 27.12  | 40.91  | 2.712  | 0 | 18 | A62 | 75  |
| 31 | 57 | 108 | 300815 | 161215 | N  | 1   | 17.1 | 3.3    | 19.89  | 0.33   | 1 | 18 | A62 | 75  |
| 32 | 57 | 108 | 300815 | 161215 | S  | 1   | 16.1 | 0.69   | 1.02   | 0.069  | 1 | 18 | A62 | 100 |
| 33 | 57 | 108 | 300815 | 161215 | C  | 1   | 17.1 | 8.8    | 50.63  | 0.88   | 1 | 18 | A62 | 100 |
| 34 | 57 | 108 | 300815 | 161215 | P  | 5.5 | 50   | 1.24   | 1.90   | 0.124  | 1 | 18 | A62 | 25  |
| 35 | 57 | 108 | 300815 | 161215 | K  | 5.5 | 21.1 | 2.43   | 6.30   | 0.243  | 1 | 18 | A62 | 25  |
| 36 | 57 | 108 | 300815 | 161215 | Ca | 5.5 | 21.1 | 7.01   | 10.28  | 0.701  | 1 | 18 | A62 | 25  |
| 37 | 57 | 108 | 300815 | 161215 | Mg | 5.5 | 21.1 | 0.81   | 1.49   | 0.081  | 1 | 18 | A62 | 25  |
| 38 | 57 | 108 | 300815 | 161215 | Fe | 5.5 | 21.1 | 70.42  | 71.89  | 7.042  | 0 | 18 | A62 | 25  |
| 39 | 57 | 108 | 300815 | 161215 | Mn | 5.5 | 21.1 | 258.98 | 529.29 | 25.898 | 0 | 18 | A62 | 25  |
| 40 | 57 | 108 | 300815 | 161215 | Zn | 5.5 | 21.1 | 27.12  | 40.91  | 2.712  | 0 | 18 | A62 | 75  |
| 41 | 57 | 109 | 290815 | 161215 | N  | 1   | 17.1 | 3.3    | 19.89  | 0.33   | 1 | 18 | A62 | 75  |
| 42 | 57 | 109 | 290815 | 161215 | S  | 1   | 16.1 | 0.69   | 1.02   | 0.069  | 1 | 18 | A62 | 100 |
| 43 | 57 | 109 | 290815 | 161215 | C  | 1   | 17.1 | 8.8    | 50.63  | 0.88   | 1 | 18 | A62 | 100 |
| 44 | 57 | 109 | 290815 | 161215 | P  | 5.5 | 50   | 1.24   | 1.90   | 0.124  | 1 | 18 | A62 | 25  |
| 45 | 57 | 109 | 290815 | 161215 | K  | 5.5 | 21.1 | 2.43   | 6.30   | 0.243  | 1 | 18 | A62 | 25  |
| 46 | 57 | 109 | 290815 | 161215 | Ca | 5.5 | 21.1 | 7.01   | 10.28  | 0.701  | 1 | 18 | A62 | 25  |
| 47 | 57 | 109 | 290815 | 161215 | Mg | 5.5 | 21.1 | 0.81   | 1.49   | 0.081  | 1 | 18 | A62 | 25  |
| 48 | 57 | 109 | 290815 | 161215 | Fe | 5.5 | 21.1 | 70.42  | 71.89  | 7.042  | 0 | 18 | A62 | 25  |
| 49 | 57 | 109 | 290815 | 161215 | Mn | 5.5 | 21.1 | 258.98 | 529.29 | 25.898 | 0 | 18 | A62 | 25  |
| 50 | 57 | 109 | 290815 | 161215 | Zn | 5.5 | 21.1 | 27.12  | 40.91  | 2.712  | 0 | 18 | A62 | 75  |
| 51 | 57 | 110 | 230815 | 161215 | N  | 1   | 17.1 | 3.3    | 19.89  | 0.33   | 1 | 18 | A62 | 75  |
| 52 | 57 | 110 | 230815 | 161215 | S  | 1   | 16.1 | 0.69   | 1.02   | 0.069  | 1 | 18 | A62 | 100 |
| 53 | 57 | 110 | 230815 | 161215 | C  | 1   | 17.1 | 8.8    | 50.63  | 0.88   | 1 | 18 | A62 | 100 |
| 54 | 57 | 110 | 230815 | 161215 | P  | 5.5 | 50   | 1.24   | 1.90   | 0.124  | 1 | 18 | A62 | 25  |
| 55 | 57 | 110 | 230815 | 161215 | K  | 5.5 | 21.1 | 2.43   | 6.30   | 0.243  | 1 | 18 | A62 | 25  |
| 56 | 57 | 110 | 230815 | 161215 | Ca | 5.5 | 21.1 | 7.01   | 10.28  | 0.701  | 1 | 18 | A62 | 25  |
| 57 | 57 | 110 | 230815 | 161215 | Mg | 5.5 | 21.1 | 0.81   | 1.49   | 0.081  | 1 | 18 | A62 | 25  |
| 58 | 57 | 110 | 230815 | 161215 | Fe | 5.5 | 21.1 | 70.42  | 71.89  | 7.042  | 0 | 18 | A62 | 25  |
| 59 | 57 | 110 | 230815 | 161215 | Mn | 5.5 | 21.1 | 258.98 | 529.29 | 25.898 | 0 | 18 | A62 | 25  |
| 60 | 57 | 110 | 230815 | 161215 | Zn | 5.5 | 21.1 | 27.12  | 40.91  | 2.712  | 0 | 18 | A62 | 75  |
| 61 | 57 | 111 | 261115 | 161215 | N  | 1   | 17.1 | 3.3    | 19.89  | 0.33   | 1 | 18 | A62 | 75  |
| 62 | 57 | 111 | 261115 | 161215 | S  | 1   | 16.1 | 0.69   | 1.02   | 0.069  | 1 | 18 | A62 | 100 |
| 63 | 57 | 111 | 261115 | 161215 | C  | 1   | 17.1 | 8.8    | 50.63  | 0.88   | 1 | 18 | A62 | 100 |
| 64 | 57 | 111 | 261115 | 161215 | P  | 5.5 | 50   | 1.24   | 1.90   | 0.124  | 1 | 18 | A62 | 25  |

|    |    |     |        |        |    |     |      |        |        |        |   |    |     |    |
|----|----|-----|--------|--------|----|-----|------|--------|--------|--------|---|----|-----|----|
| 65 | 57 | 111 | 261115 | 161215 | K  | 5.5 | 21.1 | 2.43   | 6.30   | 0.243  | 1 | 18 | A62 | 25 |
| 66 | 57 | 111 | 261115 | 161215 | Ca | 5.5 | 21.1 | 7.01   | 10.28  | 0.701  | 1 | 18 | A62 | 25 |
| 67 | 57 | 111 | 261115 | 161215 | Mg | 5.5 | 21.1 | 0.81   | 1.49   | 0.081  | 1 | 18 | A62 | 25 |
| 68 | 57 | 111 | 261115 | 161215 | Fe | 5.5 | 21.1 | 70.42  | 71.89  | 7.042  | 0 | 18 | A62 | 25 |
| 69 | 57 | 111 | 261115 | 161215 | Mn | 5.5 | 21.1 | 258.98 | 529.29 | 25.898 | 0 | 18 | A62 | 25 |
| 70 | 57 | 111 | 261115 | 161215 | Zn | 5.5 | 21.1 | 27.12  | 40.91  | 2.712  | 0 | 18 | A62 | 75 |



Slika 3.3.1. Uzorak biljnog materijala – vršni dio grane iz gornje trećine krošnje obične jele s plohe 103 (Sljeme)

### 3.4. Rast i prirast stabala

Radovi iz domene rasta i prirasta tijekom 2015. godine obavljani su na 5 LEVEL II ploha. Na plohi Jastrebarski lugovi (110) četvrtu godinu za redom nastavljeno je s praćenjem rasta stabala hrasta lužnjaka očitavanjima prsnog promjera s dendrometarskih traka, svaka dva tjedna tijekom vegetacijskog razdoblja. Na istoj plohi početkom godine postavljeno je dodatnih 6 dendrometarskih traka pa su očitavanja tijekom godine vršena na ukupno 25 stabala. S obzirom na kretanje vegetacije, prvo očitavanje izvršeno je 20. ožujka, a posljednje 8. prosinca. Radove su obavili Dragan Jakšić i Krunoslav Indir.

Na plohi Lividraga (106), počelo se s očitavanjem dendrometarskih traka postavljenih krajem 2014. godine. Očitavanja su vršili stručni djelatnici šumarije Gerovo na 36 stabala jele svaka dva tjedna od 29. travnja do 30. listopada.

Na plohama Sljeme (103), Vrbanja (109) i Poreč (108) protekle se godine počelo s očitavanjem dendrometarskih traka postavljenih krajem 2014. godine. Očitavanja su se vršila jednom mjesečno tijekom vegetacijskog razdoblja, a posao su obavljali Dragan Jakšić, Robert Licht i Anton Brenko.

Od ostalih terenskih radova, u drugom dijelu godine dovršena je obnova obilježbe stabala na plohi Poreč.

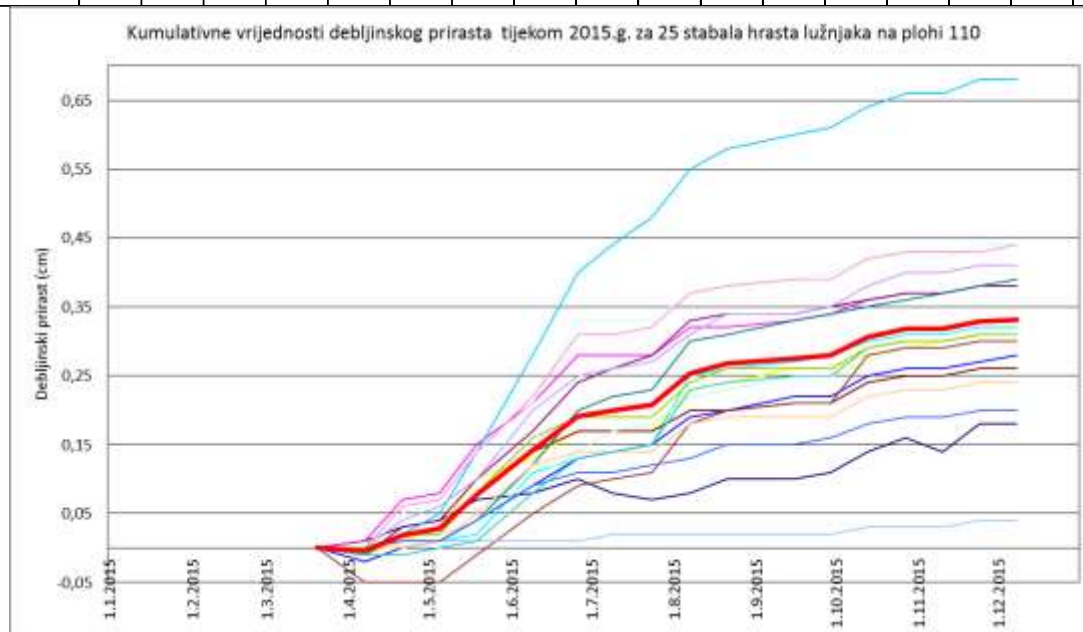
Uredskim radom tijekom 2015. godine obrađivani su prikupljeni podaci s dendrometarskih traka iz 2014. g. te je izvršeno i slanje tih podataka u propisanim obrascima u europsku ICP bazu podataka. Osim toga, obrađivani su i podaci periodične izmjere prsnih promjera i visina koja je izvršena krajem 2014. godine. Rezultati obrade, koju je obavljao Krunoslav Indir, bit će poslani u ICP bazu podataka početkom 2016. g.

Slijede tabelarni prikazi očitanih podataka s dendrometarskih traka i grafički prikazi debljinskog prirasta, za svih 5 ploha na kojima su postavljene trake.



Tablica 3.4.1. Podaci očitavanja dendrometerskih traka na plohi Jastrebarski lugovi 2015. godine

| Broj stabla | Datum očitavanja - očitani prsni promjeri u cm |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |
|-------------|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
|             | 20.3.  | 7.4.  | 21.4. | 5.5.  | 19.5. | 9.6.  | 26.6. | 9.7.  | 24.7. | 7.8.  | 21.8. | 15.9. | 29.9. | 13.10. | 27.10. | 10.11. | 24.11. | 08.12. |
| 350         | 61,93  | 61,94 | 61,96 | 61,97 | 62,00 | 62,01 | 62,03 | 62,01 | 62,00 | 62,01 | 62,03 | 62,03 | 62,04 | 62,07  | 62,09  | 62,07  | 62,11  | 62,11  |
| 353         | 57,38  | 57,39 | 57,45 | 57,46 | 57,53 | 57,59 | 57,66 | 57,66 | 57,66 | 57,70 | 57,70 | 57,71 | 57,72 | 57,74  | 57,75  | 57,75  | 57,76  | 57,76  |
| 363         | 77,83  | 77,82 | 77,84 | 77,86 | 77,93 | 77,96 | 78,00 | 78,00 | 78,00 | 78,06 | 78,07 | 78,09 | 78,09 | 78,11  | 78,12  | 78,13  | 78,14  | 78,14  |
| 373         | 73,88  | 73,88 | 73,88 | 73,89 | 73,90 | 73,99 | 74,01 | 74,02 | 74,03 | 74,13 | 74,14 | 74,15 | 74,16 | 74,18  | 74,19  | 74,19  | 74,20  | 74,20  |
| 377         | 52,28  | 52,27 | 52,31 | 52,32 | 52,38 | 52,45 | 52,52 | 52,54 | 52,56 | 52,61 | 52,62 | 52,62 | 52,63 | 52,64  | 52,65  | 52,65  | 52,66  | 52,66  |
| 385         | 52,24  | 52,23 | 52,26 | 52,27 | 52,32 | 52,38 | 52,41 | 52,41 | 52,41 | 52,44 | 52,44 | 52,45 | 52,45 | 52,48  | 52,49  | 52,49  | 52,50  | 52,50  |
| 392         | 79,74  | 79,74 | 79,75 | 79,75 | 79,78 | 79,86 | 79,94 | 79,96 | 79,97 | 80,04 | 80,05 | 80,07 | 80,08 | 80,09  | 80,10  | 80,11  | 80,12  | 80,13  |
| 400         | 70,60  | 70,58 | 70,60 | 70,61 | 70,64 | 70,69 | 70,73 | 70,74 | 70,75 | 70,79 | 70,80 | 70,82 | 70,82 | 70,85  | 70,86  | 70,86  | 70,87  | 70,88  |
| 409         | 93,41  | 93,40 | 93,43 | 93,46 | 93,55 | 93,69 | 93,81 | 93,85 | 93,89 | 93,96 | 93,99 | 94,01 | 94,02 | 94,05  | 94,07  | 94,07  | 94,09  | 94,09  |
| 416         | 61,83  | 61,83 | 61,88 | 61,90 | 61,97 | 62,04 | 62,16 | 62,16 | 62,16 | 62,20 | 62,21 | 62,22 | 62,23 | 62,25  | 62,26  | 62,25  | 62,27  | 62,27  |
| 418         | 67,89  | 67,89 | 67,90 | 67,91 | 67,93 | 67,99 | 68,03 | 68,06 | 68,07 | 68,11 | 68,12 | 68,14 | 68,14 | 68,16  | 68,18  | 68,18  | 68,19  | 68,19  |
| 421         | 82,57  | 82,52 | 82,52 | 82,52 | 82,56 | 82,62 | 82,66 | 82,67 | 82,68 | 82,75 | 82,77 | 82,78 | 82,78 | 82,85  | 82,86  | 82,86  | 82,87  | 82,87  |
| 425         | 45,49  | 45,49 | 45,50 | 45,50 | 45,50 | 45,50 | 45,50 | 45,51 | 45,51 | 45,51 | 45,51 | 45,51 | 45,51 | 45,52  | 45,52  | 45,52  | 45,53  | 45,53  |
| 471         | 61,44  | 61,44 | 61,50 | 61,51 | 61,58 | 61,66 | 61,75 | 61,75 | 61,76 | 61,81 | 61,82 | 61,83 | 61,83 | 61,86  | 61,87  | 61,87  | 61,87  | 61,88  |
| 476         | 67,19  | 67,19 | 67,23 | 67,25 | 67,29 | 67,39 | 67,44 | 67,45 | 67,46 | 67,50 | 67,53 | 67,53 | 67,54 | 67,57  | 67,59  | 67,59  | 67,60  | 67,60  |
| 484         | 45,01  | 45,01 | 45,01 | 45,02 | 45,06 | 45,13 | 45,15 | 45,15 | 45,15 | 45,19 | 45,20 | 45,20 | 45,20 | 45,23  | 45,24  | 45,24  | 45,25  | 45,25  |
| 492         | 45,82  | 45,82 | 45,83 | 45,83 | 45,86 | 45,91 | 45,93 | 45,93 | 45,94 | 45,95 | 45,97 | 45,97 | 45,98 | 46,00  | 46,01  | 46,01  | 46,02  | 46,02  |
| 493         | 77,70  | 77,69 | 77,69 | 77,70 | 77,71 | 77,78 | 77,83 | 77,84 | 77,85 | 77,93 | 77,94 | 77,95 | 77,95 | 77,99  | 78,00  | 78,00  | 78,01  | 78,01  |
| 509         | 50,34  | 50,34 | 50,36 | 50,36 | 50,42 | 50,50 | 50,53 | 50,53 | 50,53 | 50,58 | 50,60 | 50,60 | 50,60 | 50,63  | 50,64  | 50,64  | 50,65  | 50,65  |
| 516         | 58,34  | 58,33 | 58,39 | 58,39 | 58,51 | 58,52 | 58,54 | 58,54 | 58,54 | 58,57 | 58,57 | 58,57 | 58,57 | 58,59  | 58,60  | 58,60  | 58,61  | 58,61  |
| 525         | 73,89  | 73,88 | 73,89 | 73,90 | 73,95 | 74,02 | 74,07 | 74,08 | 74,10 | 74,15 | 74,16 | 74,16 | 74,17 | 74,19  | 74,20  | 74,20  | 74,21  | 74,21  |
| 533         | 84,99  | 84,98 | 85,01 | 85,03 | 85,09 | 85,21 | 85,27 | 85,28 | 85,30 | 85,36 | 85,39 | 85,40 | 85,42 | 85,46  | 85,48  | 85,48  | 85,49  | 85,50  |
| 538         | 60,48  | 60,48 | 60,51 | 60,53 | 60,60 | 60,66 | 60,75 | 60,76 | 60,77 | 60,82 | 60,83 | 60,83 | 60,84 | 60,86  | 60,88  | 60,88  | 60,89  | 60,89  |
| 553         | 45,49  | 45,50 | 45,50 | 45,50 | 45,55 | 45,59 | 45,64 | 45,65 | 45,67 | 45,70 | 45,72 | 45,72 | 45,73 | 45,75  | 45,77  | 45,77  | 45,77  | 45,77  |
| 571         | 48,52  | 48,52 | 48,54 | 48,54 | 48,60 | 48,68 | 48,74 | 48,76 | 48,79 | 48,85 | 48,87 | 48,87 | 48,88 | 48,92  | 48,93  | 48,93  | 48,94  | 48,94  |



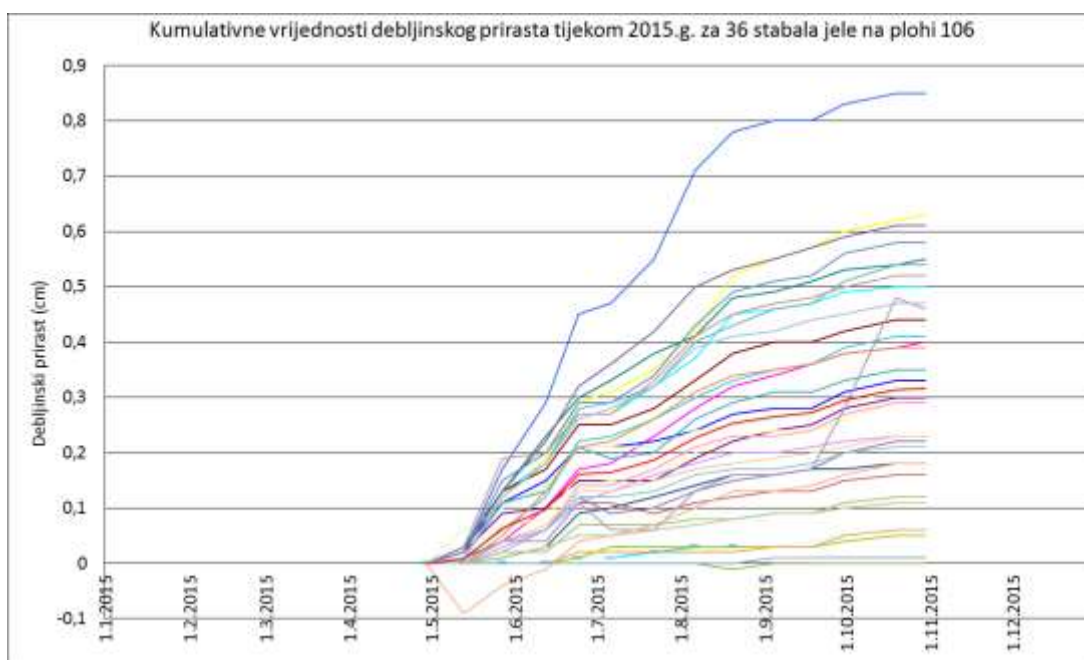
Slika 3.4.1. Kretanje kumulativnih vrijednosti debljinskog prirasta za 25 lužnjakovih stabala na plohi Jastrebarski lugovi (110)

Ako se kao početak priraščivanja uzme datum 20.3., godišnji debljinski prirast ostvaren 2015. godine na stablima hrasta lužnjaka s plohe Jastrebarski lugovi iznosio je 0,04 cm kod stabla br. 425, do 0,68 cm kod stabla br. 409. (Slika XX). Prosječni godišnji debljinski prirast za 25 promatranih stabala iznosio je 0,331 cm. Na plohi Lividraga očitavanja dendrometarskih traka na 36 stabala obične jele obavljena su u dvotjednim razmacima u ukupno 14 termina tijekom vegetacijskog razdoblja.

**Tablica 3.4.2.** Podaci očitavanja dendrometarskih traka na plohi Lividraga 2015. godine

| Broj stabla | Datum očitavanja - očitani prsni promjeri u cm |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------------|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|             | 29.4   | 13.5  | 27.5  | 12.6  | 24.6  | 6.7.  | 22.7  | 6.8.  | 20.8  | 4.9.  | 18.9  | 30.9  | 19.10 | 30.10 |
| 6           | 67,50  | 67,50 | 67,54 | 67,60 | 67,67 | 67,68 | 67,73 | 67,78 | 67,82 | 67,84 | 67,86 | 67,88 | 67,89 | 67,90 |
| 16          | 84,61  | 84,63 | 84,73 | 84,80 | 84,90 | 84,92 | 84,96 | 85,03 | 85,13 | 85,16 | 85,18 | 85,21 | 85,23 | 85,24 |
| 34          | 56,37  | 56,40 | 56,50 | 56,55 | 56,64 | 56,64 | 56,69 | 56,74 | 56,82 | 56,83 | 56,84 | 56,86 | 56,87 | 56,87 |
| 40          | 59,27  | 59,29 | 59,36 | 59,37 | 59,42 | 59,42 | 59,42 | 59,46 | 59,49 | 59,51 | 59,52 | 59,55 | 59,57 | 59,57 |
| 48          | 58,73  | 58,76 | 58,86 | 58,90 | 58,98 | 58,98 | 59,01 | 59,06 | 59,11 | 59,13 | 59,13 | 59,15 | 59,17 | 59,17 |
| 54          | 43,02  | 43,05 | 43,15 | 43,25 | 43,32 | 43,35 | 43,40 | 43,43 | 43,50 | 43,51 | 43,53 | 43,55 | 43,56 | 43,57 |
| 57          | 54,07  | 54,10 | 54,18 | 54,22 | 54,28 | 54,28 | 54,29 | 54,31 | 54,34 | 54,35 | 54,35 | 54,38 | 54,40 | 54,40 |
| 62          | 31,65  | 31,65 | 31,65 | 31,65 | 31,66 | 31,66 | 31,67 | 31,68 | 31,68 | 31,69 | 31,69 | 31,70 | 31,71 | 31,72 |
| 64          | 74,99  | 74,99 | 74,99 | 74,99 | 75,00 | 75,00 | 75,00 | 75,01 | 75,02 | 75,02 | 75,03 | 75,04 | 75,05 | 75,05 |
| 81          | 64,32  | 64,38 | 64,42 | 64,46 | 64,53 | 64,53 | 64,53 | 64,56 | 64,57 | 64,58 | 64,59 | 64,61 | 64,63 | 64,64 |
| 95          | 69,41  | 69,41 | 69,48 | 69,49 | 69,57 | 69,57 | 69,57 | 69,61 | 69,64 | 69,65 | 69,65 | 69,67 | 69,70 | 69,70 |
| 100         | 44,32  | 44,32 | 44,35 | 44,38 | 44,45 | 44,45 | 44,47 | 44,49 | 44,50 | 44,51 | 44,52 | 44,54 | 44,55 | 44,55 |
| 105         | 64,36  | 64,36 | 64,39 | 64,42 | 64,50 | 64,50 | 64,53 | 64,57 | 64,59 | 64,59 | 64,60 | 64,63 | 64,65 | 64,65 |
| 107         | 36,82  | 36,82 | 36,84 | 36,88 | 36,93 | 36,95 | 36,98 | 37,00 | 37,02 | 37,02 | 37,03 | 37,04 | 37,05 | 37,05 |
| 112         | 45,39  | 45,39 | 45,43 | 45,46 | 45,52 | 45,52 | 45,54 | 45,56 | 45,57 | 45,58 | 45,59 | 45,60 | 45,62 | 45,62 |
| 126         | 56,09  | 56,11 | 56,26 | 56,38 | 56,54 | 56,56 | 56,64 | 56,80 | 56,87 | 56,89 | 56,89 | 56,92 | 56,94 | 56,94 |
| 128         | 69,73  | 69,74 | 69,79 | 69,85 | 69,95 | 69,96 | 69,99 | 70,03 | 70,06 | 70,08 | 70,09 | 70,12 | 70,14 | 70,14 |
| 130         | 39,69  | 39,69 | 39,69 | 39,69 | 39,70 | 39,72 | 39,72 | 39,72 | 39,72 | 39,72 | 39,72 | 39,73 | 39,74 | 39,74 |
| 131         | 42,26  | 42,26 | 42,27 | 42,29 | 42,35 | 42,36 | 42,38 | 42,40 | 42,42 | 42,42 | 42,43 | 42,43 | 42,44 | 42,44 |
| 145         | 43,05  | 43,05 | 43,05 | 43,05 | 43,05 | 43,05 | 43,05 | 43,05 | 43,04 | 43,05 | 43,05 | 43,05 | 43,05 | 43,05 |
| 156         | 57,82  | 57,84 | 57,95 | 58,04 | 58,14 | 58,18 | 58,24 | 58,32 | 58,35 | 58,37 | 58,39 | 58,41 | 58,43 | 58,43 |
| 169         | 57,65  | 57,66 | 57,76 | 57,78 | 57,86 | 57,84 | 57,85 | 57,91 | 57,94 | 57,96 | 57,96 | 57,98 | 58,00 | 58,00 |
| 179         | 50,43  | 50,43 | 50,48 | 50,56 | 50,64 | 50,65 | 50,69 | 50,74 | 50,77 | 50,78 | 50,79 | 50,81 | 50,82 | 50,82 |
| 188         | 57,05  | 57,07 | 57,20 | 57,25 | 57,34 | 57,34 | 57,39 | 57,48 | 57,54 | 57,56 | 57,57 | 57,61 | 57,63 | 57,63 |

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 215 | 54,49 | 54,50 | 54,53 | 54,53 | 54,60 | 54,60 | 54,58 | 54,60 | 54,61 | 54,62 | 54,62 | 54,64 | 54,65 | 54,65 |
| 223 | 53,67 | 53,67 | 53,69 | 53,69 | 53,74 | 53,74 | 53,74 | 53,75 | 53,75 | 53,76 | 53,76 | 53,78 | 53,79 | 53,79 |
| 232 | 64,34 | 64,35 | 64,38 | 64,40 | 64,46 | 64,43 | 64,44 | 64,47 | 64,49 | 64,50 | 64,51 | 64,54 | 64,56 | 64,56 |
| 237 | 56,26 | 56,27 | 56,38 | 56,44 | 56,54 | 56,55 | 56,58 | 56,66 | 56,69 | 56,72 | 56,73 | 56,77 | 56,80 | 56,80 |
| 239 | 62,70 | 62,70 | 62,70 | 62,70 | 62,72 | 62,72 | 62,72 | 62,72 | 62,72 | 62,73 | 62,73 | 62,75 | 62,76 | 62,76 |
| 242 | 51,48 | 51,48 | 51,48 | 51,48 | 51,48 | 51,48 | 51,48 | 51,48 | 51,48 | 51,49 | 51,49 | 51,49 | 51,49 | 51,49 |
| 251 | 60,90 | 60,93 | 61,09 | 61,10 | 61,17 | 61,17 | 61,23 | 61,31 | 61,35 | 61,37 | 61,38 | 61,40 | 61,42 | 61,42 |
| 264 | 41,59 | 41,59 | 41,60 | 41,62 | 41,64 | 41,64 | 41,65 | 41,66 | 41,67 | 41,68 | 41,68 | 41,69 | 41,70 | 41,70 |
| 266 | 81,74 | 81,74 | 81,78 | 81,78 | 81,85 | 81,80 | 81,80 | 81,87 | 81,90 | 81,90 | 81,91 | 82,02 | 82,22 | 82,20 |
| 267 | 50,60 | 50,60 | 50,64 | 50,66 | 50,72 | 50,72 | 50,73 | 50,76 | 50,77 | 50,77 | 50,78 | 50,80 | 50,81 | 50,81 |
| 282 | 49,81 | 49,72 | 49,77 | 49,80 | 49,85 | 49,86 | 49,88 | 49,91 | 49,94 | 49,94 | 49,95 | 49,97 | 49,99 | 49,99 |
| 290 | 49,22 | 49,23 | 49,34 | 49,40 | 49,48 | 49,50 | 49,54 | 49,61 | 49,63 | 49,64 | 49,66 | 49,67 | 49,69 | 49,69 |



Slika 3.4.2. Kretanje kumulativnih vrijednosti debljinskog prirasta za 36 stabala obične jele na plohi Lividraga (106)

Stabla obične jele na kojima su postavljene dendrometerske trake prirašćivala su do 0,85cm (stablo 126). Bet registriranog prirasta bilo je stablo 145 što može značiti da je odumrlo. Prosječan godišnji debljinski prirast praćenih stabala iznosio je 0,315 cm.

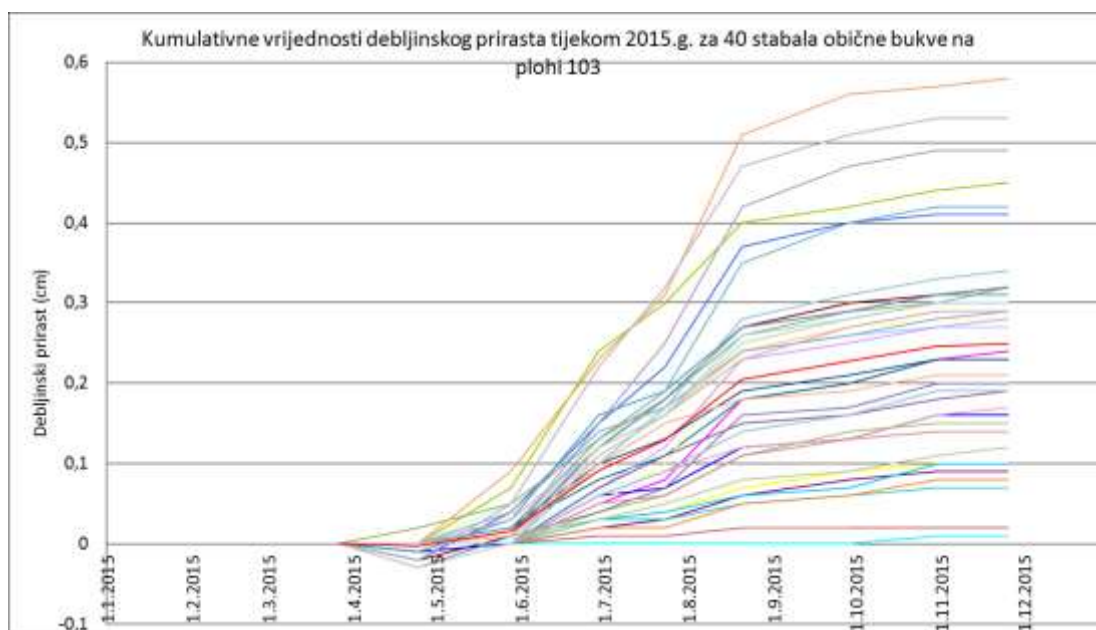
Na plohi Sljeme očitavanja dendrometarskih traka na 40 stabala obične bukve obavljena su u mjesečnim razmacima u ukupno 9 termina tijekom vegetacijskog razdoblja.

**Tablica 3.4.3.** Podaci očitavanja dendrometarskih traka na plohi Sljeme 2015. godine

| Broj stabla | Datum očitavanja - očitani prsni promjeri u cm |       |       |       |       |       |       |        |        |
|-------------|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
|             | 26.3.  | 24.4. | 28.5. | 29.6. | 23.7. | 20.8. | 28.9. | 30.10. | 25.11. |
| 2           | 33,27  | 33,27 | 33,27 | 33,32 | 33,35 | 33,45 | 33,47 | 33,50  | 33,51  |
| 6           | 40,41  | 40,41 | 40,42 | 40,44 | 40,45 | 40,48 | 40,50 | 40,51  | 40,51  |
| 7           | 33,15  | 33,15 | 33,15 | 33,15 | 33,15 | 33,15 | 33,15 | 33,16  | 33,16  |
| 8           | 36,42  | 36,42 | 36,42 | 36,44 | 36,45 | 36,48 | 36,50 | 36,51  | 36,51  |
| 19          | 48,27  | 48,25 | 48,28 | 48,39 | 48,45 | 48,54 | 48,57 | 48,58  | 48,59  |
| 21          | 59,53  | 59,53 | 59,55 | 59,61 | 59,64 | 59,71 | 59,73 | 59,76  | 59,76  |
| 22          | 56,45  | 56,44 | 56,45 | 56,51 | 56,52 | 56,57 | 56,58 | 56,61  | 56,61  |
| 29          | 63,31  | 63,31 | 63,32 | 63,34 | 63,35 | 63,37 | 63,38 | 63,41  | 63,41  |
| 32          | 61,99  | 61,99 | 62,00 | 62,06 | 62,08 | 62,13 | 62,16 | 62,18  | 62,19  |
| 34          | 44,70  | 44,70 | 44,75 | 44,83 | 44,87 | 44,94 | 44,96 | 44,98  | 44,98  |
| 40          | 50,19  | 50,19 | 50,19 | 50,24 | 50,29 | 50,43 | 50,46 | 50,47  | 50,47  |
| 42          | 47,29  | 47,29 | 47,31 | 47,41 | 47,45 | 47,53 | 47,55 | 47,56  | 47,56  |
| 43          | 39,86  | 39,86 | 39,86 | 39,92 | 39,95 | 39,98 | 39,99 | 40,02  | 40,03  |
| 44          | 38,16  | 38,16 | 38,16 | 38,23 | 38,28 | 38,39 | 38,41 | 38,43  | 38,44  |
| 45          | 52,11  | 52,11 | 52,13 | 52,22 | 52,27 | 52,35 | 52,38 | 52,40  | 52,40  |
| 46          | 51,56  | 51,54 | 51,60 | 51,71 | 51,78 | 51,93 | 51,96 | 51,97  | 51,97  |
| 47          | 43,60  | 43,60 | 43,60 | 43,63 | 43,63 | 43,65 | 43,66 | 43,67  | 43,67  |
| 51          | 56,93  | 56,93 | 57,00 | 57,17 | 57,23 | 57,33 | 57,35 | 57,37  | 57,38  |
| 55          | 47,21  | 47,21 | 47,23 | 47,31 | 47,34 | 47,40 | 47,42 | 47,44  | 47,44  |
| 58          | 66,49  | 66,51 | 66,54 | 66,62 | 66,67 | 66,75 | 66,78 | 66,79  | 66,81  |
| 59          | 37,84  | 37,84 | 37,84 | 37,91 | 37,95 | 37,99 | 38,00 | 38,02  | 38,03  |
| 60          | 56,26  | 56,25 | 56,29 | 56,42 | 56,45 | 56,53 | 56,55 | 56,57  | 56,57  |
| 61          | 45,01  | 45,01 | 45,01 | 45,03 | 45,03 | 45,06 | 45,07 | 45,09  | 45,09  |
| 70          | 55,11  | 55,08 | 55,12 | 55,23 | 55,29 | 55,38 | 55,40 | 55,42  | 55,43  |
| 89          | 41,18  | 41,18 | 41,18 | 41,19 | 41,19 | 41,20 | 41,20 | 41,20  | 41,20  |
| 90          | 45,27  | 45,27 | 45,27 | 45,31 | 45,33 | 45,38 | 45,41 | 45,42  | 45,42  |
| 104         | 47,70  | 47,70 | 47,71 | 47,74 | 47,77 | 47,86 | 47,87 | 47,90  | 47,90  |
| 115         | 65,37  | 65,37 | 65,39 | 65,50 | 65,56 | 65,72 | 65,77 | 65,79  | 65,79  |
| 122         | 49,14  | 49,14 | 49,23 | 49,37 | 49,45 | 49,65 | 49,70 | 49,71  | 49,72  |
| 125         | 46,52  | 46,52 | 46,56 | 46,66 | 46,69 | 46,76 | 46,78 | 46,80  | 46,81  |
| 126         | 28,79  | 28,79 | 28,79 | 28,84 | 28,85 | 28,90 | 28,92 | 28,93  | 28,93  |
| 139         | 34,41  | 34,41 | 34,42 | 34,44 | 34,46 | 34,49 | 34,50 | 34,52  | 34,53  |
| 163         | 60,95  | 60,95 | 60,96 | 61,10 | 61,20 | 61,37 | 61,42 | 61,44  | 61,44  |
| 164         | 45,37  | 45,37 | 45,37 | 45,47 | 45,54 | 45,65 | 45,68 | 45,70  | 45,71  |
| 165         | 34,54  | 34,54 | 34,55 | 34,64 | 34,69 | 34,72 | 34,73 | 34,75  | 34,75  |
| 166         | 40,27  | 40,27 | 40,27 | 40,33 | 40,36 | 40,41 | 40,43 | 40,46  | 40,46  |

|            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>168</b> | 39,34 | 39,34 | 39,37 | 39,46 | 39,50 | 39,57 | 39,61 | 39,63 | 39,63 |
| <b>285</b> | 46,82 | 46,79 | 46,82 | 46,94 | 46,98 | 47,07 | 47,10 | 47,12 | 47,12 |
| <b>296</b> | 57,61 | 57,59 | 57,66 | 57,83 | 57,93 | 58,08 | 58,12 | 58,14 | 58,14 |
| <b>298</b> | 48,70 | 48,70 | 48,70 | 48,81 | 48,86 | 48,96 | 48,98 | 49,00 | 49,00 |

Stabla obične bukve s plohe Sljeme na kojima su postavljene dendrometerske trake, tijekom 2015. G. imala su debljinski prirast do 0,58 cm (stablo 122). Prosječan godišnji debljinski prirast svih praćenih stabala iznosio je u 2015. godini 0,249 cm.



Slika 3.4.3. Kretanje kumulativnih vrijednosti debljinskog prirasta za 40 stabala obične bukve na plohi Sljeme (103)

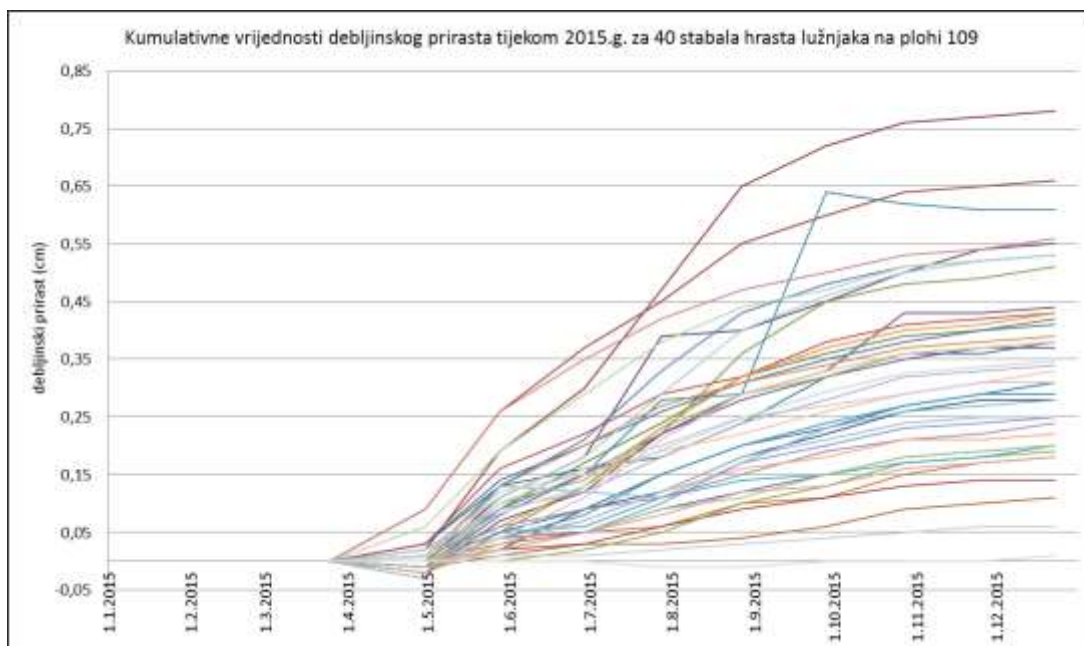
Na plohi Vrbanja očitavanja dendrometerskih traka na 40 stabala hrasta lužnjaka obavljana su u mjesečnim razmacima u ukupno 10 termina tijekom vegetacijskog razdoblja.

Tablica 3.4.4. Podaci očitavanja dendrometerskih traka na plohi Vrbanja 2015. godine

| Broj stabla | Datum očitavanja - očitani prsni promjeri u cm |       |       |       |       |       |       |        |        |        |
|-------------|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
|             | 25.3.  | 30.4. | 28.5. | 29.6. | 28.7. | 27.8. | 28.9. | 27.10. | 25.11. | 23.12. |
| <b>23</b>   | 38,27  | 38,26 | 38,29 | 38,36 | 38,39 | 38,45 | 38,49 | 38,53  | 38,55  | 38,55  |
| <b>28</b>   | 58,66  | 58,68 | 58,85 | 58,96 | 59,13 | 59,31 | 59,38 | 59,42  | 59,43  | 59,44  |
| <b>32</b>   | 45,77  | 45,77 | 45,86 | 45,94 | 46,01 | 46,09 | 46,13 | 46,16  | 46,17  | 46,19  |
| <b>43</b>   | 72,10  | 72,10 | 72,21 | 72,28 | 72,49 | 72,50 | 72,55 | 72,60  | 72,64  | 72,65  |

|            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>60</b>  | 56,91 | 56,94 | 57,04 | 57,07 | 57,09 | 57,15 | 57,23 | 57,27 | 57,27 | 57,29 |
| <b>69</b>  | 49,46 | 49,45 | 49,47 | 49,49 | 49,49 | 49,50 | 49,52 | 49,55 | 49,56 | 49,57 |
| <b>96</b>  | 67,32 | 67,32 | 67,37 | 67,41 | 67,47 | 67,52 | 67,55 | 67,59 | 67,61 | 67,63 |
| <b>100</b> | 58,63 | 58,72 | 58,89 | 59,00 | 59,08 | 59,18 | 59,23 | 59,27 | 59,28 | 59,29 |
| <b>112</b> | 58,69 | 58,67 | 58,74 | 58,82 | 58,91 | 59,05 | 59,14 | 59,17 | 59,18 | 59,20 |
| <b>132</b> | 46,30 | 46,28 | 46,37 | 46,42 | 46,52 | 46,59 | 46,63 | 46,73 | 46,73 | 46,74 |
| <b>168</b> | 71,18 | 71,17 | 71,27 | 71,33 | 71,46 | 71,47 | 71,82 | 71,80 | 71,79 | 71,79 |
| <b>171</b> | 42,90 | 42,90 | 42,93 | 42,95 | 42,96 | 43,00 | 43,01 | 43,05 | 43,07 | 43,08 |
| <b>174</b> | 57,74 | 57,77 | 57,88 | 57,94 | 58,00 | 58,05 | 58,09 | 58,12 | 58,14 | 58,15 |
| <b>175</b> | 43,33 | 43,33 | 43,35 | 43,36 | 43,39 | 43,42 | 43,44 | 43,46 | 43,47 | 43,47 |
| <b>178</b> | 47,25 | 47,25 | 47,25 | 47,27 | 47,30 | 47,35 | 47,38 | 47,42 | 47,43 | 47,44 |
| <b>179</b> | 51,54 | 51,53 | 51,62 | 51,69 | 51,76 | 51,82 | 51,86 | 51,89 | 51,91 | 51,91 |
| <b>192</b> | 45,01 | 45,01 | 45,05 | 45,09 | 45,16 | 45,21 | 45,25 | 45,28 | 45,30 | 45,30 |
| <b>198</b> | 47,98 | 47,99 | 48,11 | 48,18 | 48,25 | 48,29 | 48,32 | 48,35 | 48,36 | 48,37 |
| <b>199</b> | 50,95 | 50,95 | 51,08 | 51,16 | 51,28 | 51,38 | 51,43 | 51,46 | 51,47 | 51,48 |
| <b>216</b> | 56,54 | 56,57 | 56,70 | 56,76 | 56,83 | 56,86 | 56,92 | 56,95 | 56,96 | 56,97 |
| <b>218</b> | 49,75 | 49,75 | 49,85 | 49,89 | 49,98 | 50,04 | 50,07 | 50,11 | 50,12 | 50,13 |
| <b>220</b> | 42,32 | 42,32 | 42,36 | 42,37 | 42,41 | 42,44 | 42,47 | 42,50 | 42,51 | 42,52 |
| <b>223</b> | 46,94 | 46,94 | 46,99 | 47,00 | 47,05 | 47,08 | 47,09 | 47,11 | 47,12 | 47,14 |
| <b>228</b> | 46,25 | 46,25 | 46,31 | 46,38 | 46,48 | 46,57 | 46,62 | 46,65 | 46,66 | 46,68 |
| <b>241</b> | 48,05 | 48,05 | 48,07 | 48,10 | 48,15 | 48,22 | 48,25 | 48,28 | 48,29 | 48,30 |
| <b>252</b> | 56,23 | 56,32 | 56,49 | 56,58 | 56,65 | 56,70 | 56,73 | 56,76 | 56,77 | 56,79 |
| <b>257</b> | 48,31 | 48,30 | 48,33 | 48,36 | 48,40 | 48,42 | 48,46 | 48,49 | 48,50 | 48,51 |
| <b>260</b> | 53,36 | 53,37 | 53,42 | 53,45 | 53,47 | 53,51 | 53,55 | 53,57 | 53,58 | 53,60 |
| <b>270</b> | 49,55 | 49,52 | 49,68 | 49,67 | 49,66 | 49,72 | 49,78 | 49,81 | 49,82 | 49,83 |
| <b>275</b> | 40,70 | 40,68 | 40,73 | 40,77 | 40,82 | 40,86 | 40,88 | 40,91 | 40,91 | 40,92 |
| <b>286</b> | 43,34 | 43,33 | 43,38 | 43,41 | 43,46 | 43,52 | 43,55 | 43,58 | 43,59 | 43,59 |
| <b>289</b> | 37,17 | 37,17 | 37,19 | 37,22 | 37,25 | 37,29 | 37,30 | 37,33 | 37,34 | 37,35 |
| <b>294</b> | 58,65 | 58,71 | 58,84 | 58,94 | 59,03 | 59,09 | 59,12 | 59,16 | 59,17 | 59,18 |
| <b>297</b> | 46,98 | 47,00 | 47,07 | 47,10 | 47,16 | 47,22 | 47,26 | 47,30 | 47,31 | 47,32 |
| <b>304</b> | 51,36 | 51,38 | 51,47 | 51,54 | 51,65 | 51,76 | 51,82 | 51,86 | 51,88 | 51,89 |
| <b>308</b> | 56,96 | 56,97 | 57,08 | 57,11 | 57,15 | 57,18 | 57,22 | 57,25 | 57,27 | 57,29 |
| <b>309</b> | 36,77 | 36,77 | 36,78 | 36,78 | 36,79 | 36,80 | 36,81 | 36,82 | 36,83 | 36,83 |
| <b>331</b> | 52,31 | 52,31 | 52,35 | 52,42 | 52,52 | 52,60 | 52,64 | 52,67 | 52,68 | 52,69 |
| <b>333</b> | 33,00 | 33,00 | 33,00 | 33,00 | 32,99 | 32,99 | 33,00 | 33,00 | 33,00 | 33,01 |
| <b>334</b> | 51,71 | 51,72 | 51,81 | 51,87 | 51,91 | 51,96 | 51,98 | 52,00 | 52,02 | 52,02 |

Stabla hrasta lužnjaka s plohe Vrbanja na kojima su postavljene dendrometerske trake, tijekom 2015. g. imala su debljinski prirast do 0,78 cm (stablo 28). Prosječan godišnji debljinski prirast svih praćenih stabala iznosio je u 2015. godini 0,347 cm.



Slika 3.4.4. Kretanje kumulativnih vrijednosti debljinskog prirasta za 40 stabala hrasta lužnjaka na plohi Vrbanja (109)

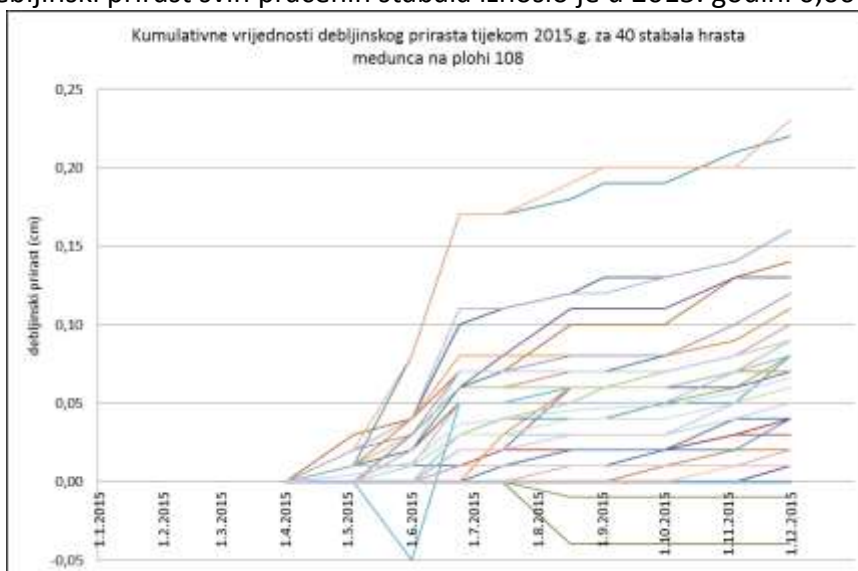
Na plohi Poreč očitavanja dendrometerskih traka na 40 stabala hrasta medunca obavljena su pretežno u mjesečnim razmacima u ukupno 10 termina.

Tablica 3.4.5. Podaci očitavanja dendrometerskih traka na plohi Poreč 2015. godine

| Broj stabla | Datum očitavanja - očitani prsni promjeri u cm |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------------|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|             | 1.4.   | 4.5.  | 1.6.  | 24.6. | 15.7. | 17.8. | 2.9.  | 1.10. | 4.11. | 1.12. |
| 92          | 15,64  | 15,65 | 15,68 | 15,74 | 15,75 | 15,76 | 15,77 | 15,77 | 15,78 | 15,80 |
| 95          | 12,41  | 12,41 | 12,41 | 12,42 | 12,42 | 12,43 | 12,43 | 12,43 | 12,44 | 12,45 |
| 105         | 16,00  | 16,00 | 16,00 | 16,00 | 16,00 | 15,96 | 15,96 | 15,96 | 15,96 | 15,96 |
| 106         | 16,34  | 16,34 | 16,34 | 16,34 | 16,34 | 16,34 | 16,34 | 16,34 | 16,34 | 16,35 |
| 107         | 17,28  | 17,29 | 17,30 | 17,34 | 17,35 | 17,35 | 17,35 | 17,36 | 17,37 | 17,39 |
| 109         | 23,69  | 23,72 | 23,73 | 23,76 | 23,76 | 23,79 | 23,79 | 23,79 | 23,82 | 23,83 |
| 112         | 16,46  | 16,46 | 16,46 | 16,46 | 16,47 | 16,47 | 16,47 | 16,48 | 16,50 | 16,50 |
| 113         | 23,11  | 23,11 | 23,13 | 23,16 | 23,16 | 23,16 | 23,17 | 23,17 | 23,18 | 23,20 |
| 115         | 14,08  | 14,08 | 14,08 | 14,08 | 14,08 | 14,07 | 14,07 | 14,07 | 14,07 | 14,07 |
| 119         | 20,47  | 20,47 | 20,50 | 20,53 | 20,55 | 20,58 | 20,58 | 20,58 | 20,60 | 20,60 |
| 124         | 15,85  | 15,86 | 15,93 | 16,02 | 16,02 | 16,03 | 16,04 | 16,04 | 16,06 | 16,07 |
| 127         | 18,40  | 18,40 | 18,40 | 18,40 | 18,40 | 18,40 | 18,40 | 18,41 | 18,42 | 18,42 |
| 133         | 13,35  | 13,36 | 13,36 | 13,36 | 13,36 | 13,36 | 13,36 | 13,36 | 13,36 | 13,36 |
| 155         | 16,22  | 16,22 | 16,22 | 16,23 | 16,24 | 16,24 | 16,24 | 16,24 | 16,25 | 16,25 |
| 156         | 18,72  | 18,72 | 18,73 | 18,75 | 18,76 | 18,77 | 18,77 | 18,77 | 18,78 | 18,80 |
| 160         | 22,78  | 22,78 | 22,78 | 22,80 | 22,80 | 22,84 | 22,84 | 22,84 | 22,84 | 22,85 |

|            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>183</b> | 15,32 | 15,32 | 15,32 | 15,35 | 15,36 | 15,36 | 15,36 | 15,37 | 15,37 | 15,40 |
| <b>184</b> | 14,34 | 14,34 | 14,34 | 14,34 | 14,37 | 14,40 | 14,40 | 14,40 | 14,41 | 14,41 |
| <b>185</b> | 12,56 | 12,56 | 12,56 | 12,57 | 12,57 | 12,58 | 12,58 | 12,58 | 12,58 | 12,60 |
| <b>190</b> | 12,22 | 12,22 | 12,22 | 12,22 | 12,22 | 12,22 | 12,22 | 12,22 | 12,22 | 12,22 |
| <b>191</b> | 14,07 | 14,07 | 14,07 | 14,07 | 14,07 | 14,07 | 14,07 | 14,07 | 14,07 | 14,07 |
| <b>201</b> | 19,04 | 19,04 | 19,04 | 19,04 | 19,04 | 19,04 | 19,04 | 19,04 | 19,04 | 19,04 |
| <b>211</b> | 13,25 | 13,25 | 13,20 | 13,30 | 13,30 | 13,31 | 13,31 | 13,31 | 13,32 | 13,33 |
| <b>213</b> | 17,01 | 17,02 | 17,05 | 17,09 | 17,09 | 17,09 | 17,09 | 17,09 | 17,10 | 17,12 |
| <b>214</b> | 10,63 | 10,63 | 10,63 | 10,63 | 10,63 | 10,63 | 10,63 | 10,63 | 10,63 | 10,63 |
| <b>215</b> | 16,68 | 16,68 | 16,71 | 16,74 | 16,74 | 16,75 | 16,75 | 16,75 | 16,76 | 16,78 |
| <b>216</b> | 18,27 | 18,28 | 18,30 | 18,33 | 18,33 | 18,33 | 18,33 | 18,34 | 18,35 | 18,36 |
| <b>231</b> | 16,93 | 16,95 | 16,96 | 17,00 | 17,00 | 17,01 | 17,01 | 17,01 | 17,03 | 17,05 |
| <b>235</b> | 15,57 | 15,57 | 15,57 | 15,57 | 15,57 | 15,57 | 15,57 | 15,57 | 15,57 | 15,57 |
| <b>237</b> | 17,05 | 17,07 | 17,13 | 17,22 | 17,22 | 17,24 | 17,25 | 17,25 | 17,25 | 17,28 |
| <b>238</b> | 18,40 | 18,41 | 18,41 | 18,45 | 18,45 | 18,45 | 18,45 | 18,45 | 18,47 | 18,48 |
| <b>239</b> | 15,12 | 15,12 | 15,12 | 15,12 | 15,12 | 15,13 | 15,13 | 15,13 | 15,13 | 15,14 |
| <b>264</b> | 23,10 | 23,10 | 23,11 | 23,13 | 23,14 | 23,15 | 23,16 | 23,16 | 23,17 | 23,19 |
| <b>265</b> | 20,01 | 20,03 | 20,05 | 20,12 | 20,12 | 20,13 | 20,13 | 20,14 | 20,15 | 20,17 |
| <b>267</b> | 14,54 | 14,54 | 14,54 | 14,57 | 14,57 | 14,57 | 14,57 | 14,57 | 14,59 | 14,60 |
| <b>269</b> | 14,43 | 14,43 | 14,43 | 14,43 | 14,43 | 14,43 | 14,43 | 14,43 | 14,44 | 14,44 |
| <b>271</b> | 15,23 | 15,23 | 15,25 | 15,30 | 15,30 | 15,30 | 15,30 | 15,30 | 15,31 | 15,32 |
| <b>272</b> | 16,82 | 16,82 | 16,82 | 16,83 | 16,83 | 16,83 | 16,83 | 16,83 | 16,83 | 16,83 |
| <b>273</b> | 16,43 | 16,43 | 16,44 | 16,46 | 16,46 | 16,47 | 16,47 | 16,47 | 16,48 | 16,49 |
| <b>275</b> | 16,55 | 16,55 | 16,55 | 16,57 | 16,57 | 16,58 | 16,58 | 16,58 | 16,59 | 16,60 |

Stabla hrasta medunca s plohe Poreč na kojima su postavljene dendrometerske trake, tijekom 2015. g. imala su debljinski prirast do 0,23 cm (stablo 237). Prosječan godišnji debljinski prirast svih praćenih stabala iznosio je u 2015. godini 0,066 cm.



Slika 3.4.5. Kretanje kumulativnih vrijednosti debljinskog prirasta za 40 stabala hrasta medunca na plohi Poreč (108)



### 3.5. Depozicija

Istraživanje atmosferskih taloženja u različitim šumskim ekosustavima obuhvaćalo je ICP plohe: Jastrebarski lugovi (UŠP Karlovac, šumarija Jastrebarsko), Poreč (UŠP Buzet-šumarija Poreč), Vrbanju (UŠP Vinkovci), Sljeme (UŠP Zagreb) i Lividraga (UŠP Delnice). Prikupljali su se uzorci oborina ispod krošanja dobivenih metodom prokaplivanja iz 9 kišomjera a za mokro taloženje tj. taloženja iz oborina na otvorenoj plohi bez utjecaja krošanja drveća iz 3 kišomjera. Uzorci su se uzimali od strane djelatnika HŠI u pravilnim razmacima iz pojedinačnih kišomjera 2 puta mjesečno na plohi u Jastrebarskim lugovima te 1 puta mjesečno na ostalim plohama.



Slika 3.5.1. Kišomjeri na plohi Vrbanja (metoda prokaplivanja)



Slika 3.5.2. Prikaz kontrole kišomjera na plohi 109 (Vrbanja)

Prilikom uzorkovanja izmjereni je volumen prikupljenih uzoraka oborina u svakom pojedinačnom kišomjeru. Uzorci su dostavljeni Laboratoriju za fizikalno-kemijska ispitivanja HŠI sa pripadajućim obrascima i do analiza su pohranjeni na +4 °C. Elektokemijskim metodama utvrđena su osnovna fizikalna svojstva uzoraka oborina (pH, provodljivost) te automatskim titratorom određena je i alkalitet.

Ionskom kromatografijom profiltriranim uzorcima na anionskoj koloni utvrđena je količina iona Cl, NO<sub>3</sub>, SO<sub>4</sub>, PO<sub>4</sub> i na kationskoj koloni količina iona K, Ca, Mg, Na, NH<sub>4</sub>.

Na analizatoru TOC/DOC utvrđena je količina otopljenog organskog ugljika (DOC).

Opis plohe i kišomjera, vrste uzoraka, periodi uzorkovanja i broj uzorkovanja prikazani su tablici 3.5.1. Utvrđena količina istraživanih kemijskih elemenata, koji se talože u šumi i na otvorenoj plohi dana je kao prosječna godišnja količina navedeni parametara u tablicama 3.5.2. i 3.5.3.

Osiguranje i kontrolu kvalitete dobivenih rezultata i analizu podataka prikupljenih na godišnjoj razini (priprema uzoraka, kemijska analiza, srednja vrijednost iz kontrolnih karta za svaki pojedini parametar, standardna devijacija) pratila se od prikupljanja uzoraka do analize uzoraka. Podaci o kontroli kvalitete na godišnjoj razini dani su u tablici 3.5.4. i 3.5.5.

Istraživanja atmosferskih taloženja provedena su u skladu s uputama i metodama međunarodnog programa ICP Forests za praćenja utjecaja atmosferskih taloženja na šumski ekosustav (UN EC ICP Forests: Sampling and analysis of deposition i QA/QC in laboratory) i EU regulativama da bi se uočile kritične vrijednosti unosa spojeva koji utječu na šumska staništa i procijenilo stanje šumskog ekosustava u RH.

Tablica 3.5.1. Plohe intenzivnog motrenja na kojima je obavljena izmjera depozicije (572015.pld, uzork. = kod uzorkivača, zem. širina, zem.dužina, vis. = klasa nadmorske visine, početak = datum početka uzorkovanja, kraj = datum završetka uzorkovanja, razd. = broj razdoblja uzorkovanja, mod.uz. = model uzorkivača, vis.uz. = visina uzorkivača, br. uz. = broj uzorkivača)

| red.br. | ploha | uzork. | zem. širina | zem. dužina | vis. | početak | kraj   | razd. | mod.uz. | vis.uz. | br. uz. |
|---------|-------|--------|-------------|-------------|------|---------|--------|-------|---------|---------|---------|
| 1       | 110   | 1      | 453842      | 154134      | 75   | 070115  | 221215 | 24    | 1       | 1       | 9       |
| 2       | 110   | 2      | 453842      | 154134      | 75   | 070115  | 221215 | 24    | 1       | 1       | 3       |
| 3       | 108   | 1      | 451459      | 134354      | 114  | 150115  | 011215 | 12    | 1       | 1       | 9       |
| 4       | 108   | 2      | 451459      | 134354      | 114  | 150115  | 011215 | 12    | 1       | 1       | 3       |
| 5       | 109   | 1      | 450122      | 185538      | 75   | 300115  | 231215 | 12    | 1       | 1       | 9       |
| 6       | 109   | 2      | 450122      | 185538      | 75   | 300115  | 231215 | 12    | 1       | 1       | 3       |
| 7       | 103   | 1      | 455403      | 155722      | 114  | 270115  | 291215 | 12    | 1       | 1       | 9       |

|    |     |   |        |        |     |        |        |    |   |   |   |
|----|-----|---|--------|--------|-----|--------|--------|----|---|---|---|
| 8  | 103 | 2 | 455403 | 155722 | 114 | 270115 | 291215 | 12 | 1 | 1 | 3 |
| 9  | 106 | 1 | 452853 | 143529 | 19  | 190115 | 061215 | 12 | 1 | 1 | 9 |
| 10 | 106 | 2 | 452853 | 143529 | 19  | 190115 | 061215 | 12 | 1 | 1 | 3 |

Tablica 3.5.2. Rezultati analize depozicije – obvezni parametri (572015.dem)

| Redni broj | ploha | početak | završetak | razd. | uzork. | količina (mm) | pH   | provodljivost (μS/cm) | K (mg/l) | Ca (mg/l) |
|------------|-------|---------|-----------|-------|--------|---------------|------|-----------------------|----------|-----------|
| 1          | 110   | 070115  | 221215    | 24    | 1      | 2557          | 6,05 | 23,31                 | 1,79     | 3,76      |
| 2          | 110   | 070115  | 221215    | 24    | 2      | 848           | 6,27 | 42,88                 | 1,67     | 4,02      |
| 3          | 108   | 150115  | 011215    | 12    | 1      | 1437          | 6,31 | 53,06                 | 3,89     | 5,17      |
| 4          | 108   | 150115  | 011215    | 12    | 2      | 461           | 6,07 | 25,14                 | 1,52     | 5,16      |
| 5          | 109   | 300115  | 231215    | 12    | 1      | 1710          | 5,48 | 49,76                 | 2,75     | 5,54      |
| 6          | 109   | 300115  | 231215    | 12    | 2      | 425           | 6,19 | 41,20                 | 2,28     | 6,78      |
| 7          | 103   | 270115  | 291215    | 12    | 1      | 1960          | 5,56 | 35,0                  | 2,48     | 3,76      |
| 8          | 103   | 270115  | 291215    | 12    | 2      | 662           | 6,64 | 25,41                 | 0,95     | 3,29      |
| 9          | 106   | 190115  | 061215    | 12    | 1      | 1500          | 5,59 | 31,72                 | 1,69     | 4,33      |
| 10         | 106   | 190115  | 061215    | 12    | 2      | 475           | 6,06 | 14,39                 | 0,87     | 3,85      |

Tablica 3.5.3. Rezultati analize depozicije – obvezni parametri (nastavak) (572015.dem)

| Redni broj | ploha | Mg (mg/l) | Na (mg/l) | N_NH4 (mg/l) | Cl (mg/l) | N_NO3 (mg/l) | S_SO4 (mg/l) | P_PO4 (mg/l) | Alkal. (μeq/l) | DOC (mg/l) |
|------------|-------|-----------|-----------|--------------|-----------|--------------|--------------|--------------|----------------|------------|
| 1          | 110   | 0,55      | 0,94      | 0,67         | 0,71      | 0,35         | 1,62         | 0,44         | 0,04           | 7,47       |
| 2          | 110   | 0,51      | 0,56      | 2,16         | 0,57      | 0,29         | 1,62         | 0,90         | 0,12           | 6,81       |
| 3          | 108   | 0,88      | 2,08      | 0,52         | 2,46      | 0,61         | 3,26         | 0,51         | 0,07           | 13,48      |
| 4          | 108   | 0,61      | 1,31      | 0,41         | 2,55      | 0,55         | 1,92         | 0,08         | 0,03           | 6,23       |
| 5          | 109   | 0,53      | 0,39      | 0,51         | 0,89      | 1,10         | 5,74         | 1,20         | 0,03           | 15,93      |
| 6          | 109   | 0,40      | 0,38      | 1,44         | 0,77      | 0,54         | 4,61         | 0,94         | 0,07           | 11,25      |
| 7          | 103   | 0,57      | 0,90      | 0,53         | 1,05      | 0,83         | 2,41         | 0,11         | 0,03           | 10,09      |
| 8          | 103   | 0,43      | 0,72      | 0,86         | 0,58      | 0,39         | 1,75         | 0,33         | 0,05           | 4,47       |
| 9          | 106   | 0,75      | 2,04      | 0,32         | 2,79      | 0,71         | 2,63         | 0,17         | 0,02           | 6,25       |
| 10         | 106   | 0,55      | 1,64      | 0,54         | 1,78      | 0,50         | 2,02         | 0,42         | 0,03           | 1,88       |

Tablica 3.5.4. Rezultati kontrole kvalitete kemijskih analiza depozicije (572015dp.lqa, predtr. = metoda predtretiranja, det. = metoda determinacije, kontr. = srednja vrijednost iz kontrolne karte)

| Redni broj | zemlja | ploha | početak | kraj   | parametar | predtret. | determ. | kontr. | st.dev. |
|------------|--------|-------|---------|--------|-----------|-----------|---------|--------|---------|
| 1          | 57     | 110   | 070115  | 221215 | pH        | 1         | 72.1    | 7.31   | 0.02    |
| 2          | 57     | 110   | 070115  | 221215 | cond      | 1         | 71      | 50.75  | 0.07    |
| 3          | 57     | 110   | 070115  | 221215 | K         | 1         | 62.2    | 370.10 | 0.22    |
| 4          | 57     | 110   | 070115  | 221215 | Ca        | 1         | 62.2    | 0.89   | 0.05    |
| 5          | 57     | 110   | 070115  | 221215 | Mg        | 1         | 62.2    | 79.50  | 0.16    |
| 6          | 57     | 110   | 070115  | 221215 | Na        | 1         | 62.2    | 10.80  | 0.07    |
| 7          | 57     | 110   | 070115  | 221215 | N_NH4     | 1         | 62.2    | 0.51   | 0.04    |
| 8          | 57     | 110   | 070115  | 221215 | Cl        | 1         | 61.2    | 1.75   | 0.02    |
| 9          | 57     | 110   | 070115  | 221215 | N_NO3     | 1         | 61.2    | 2.08   | 0.02    |
| 10         | 57     | 110   | 070115  | 221215 | S_SO4     | 1         | 61.2    | 4.95   | 0.05    |
| 11         | 57     | 110   | 070115  | 221215 | Alkal     | 1         | 82      | 10,00  | 1,61    |
| 12         | 57     | 108   | 150115  | 011215 | pH        | 1         | 72.1    | 7.31   | 0.02    |
| 13         | 57     | 108   | 150115  | 011215 | cond      | 1         | 71      | 50.75  | 0.07    |
| 14         | 57     | 108   | 150115  | 011215 | K         | 1         | 62.2    | 370.10 | 0.22    |
| 15         | 57     | 108   | 150115  | 011215 | Ca        | 1         | 62.2    | 0.89   | 0.05    |
| 16         | 57     | 108   | 150115  | 011215 | Mg        | 1         | 62.2    | 79.50  | 0.16    |
| 17         | 57     | 108   | 150115  | 011215 | Na        | 1         | 62.2    | 10.80  | 0.07    |
| 18         | 57     | 108   | 150115  | 011215 | N_NH4     | 1         | 62.2    | 0.51   | 0.04    |
| 19         | 57     | 108   | 150115  | 011215 | Cl        | 1         | 61.2    | 1.75   | 0.02    |
| 20         | 57     | 108   | 150115  | 011215 | N_NO3     | 1         | 61.2    | 2.08   | 0.02    |
| 21         | 57     | 108   | 150115  | 011215 | S_SO4     | 1         | 61.2    | 4.95   | 0.05    |
| 22         | 57     | 108   | 150115  | 011215 | Alkal     | 1         | 82      | 10,00  | 1,61    |
| 23         | 57     | 109   | 300115  | 231215 | pH        | 1         | 72.1    | 7.31   | 0.02    |
| 24         | 57     | 109   | 300115  | 231215 | cond      | 1         | 71      | 50.75  | 0.07    |
| 25         | 57     | 109   | 300115  | 231215 | K         | 1         | 62.2    | 370.10 | 0.22    |
| 26         | 57     | 109   | 300115  | 231215 | Ca        | 1         | 62.2    | 0.89   | 0.05    |
| 27         | 57     | 109   | 300115  | 231215 | Mg        | 1         | 62.2    | 79.50  | 0.16    |
| 28         | 57     | 109   | 300115  | 231215 | Na        | 1         | 62.2    | 10.80  | 0.07    |
| 29         | 57     | 109   | 300115  | 231215 | N_NH4     | 1         | 62.2    | 0.51   | 0.04    |
| 30         | 57     | 109   | 300115  | 231215 | Cl        | 1         | 61.2    | 1.75   | 0.02    |
| 31         | 57     | 109   | 300115  | 231215 | N_NO3     | 1         | 61.2    | 2.08   | 0.02    |
| 32         | 57     | 109   | 300115  | 231215 | S_SO4     | 1         | 61.2    | 4.95   | 0.05    |
| 33         | 57     | 109   | 300115  | 231215 | Alkal     | 1         | 82      | 10,00  | 1,61    |
| 34         | 57     | 103   | 270115  | 291215 | pH        | 1         | 72.1    | 7.31   | 0.02    |
| 35         | 57     | 103   | 270115  | 291215 | cond      | 1         | 71      | 50.75  | 0.07    |
| 36         | 57     | 103   | 270115  | 291215 | K         | 1         | 62.2    | 370.10 | 0.22    |
| 37         | 57     | 103   | 270115  | 291215 | Ca        | 1         | 62.2    | 0.89   | 0.05    |
| 38         | 57     | 103   | 270115  | 291215 | Mg        | 1         | 62.2    | 79.50  | 0.16    |

|    |    |     |        |        |       |   |      |        |      |
|----|----|-----|--------|--------|-------|---|------|--------|------|
| 39 | 57 | 103 | 270115 | 291215 | Na    | 1 | 62.2 | 10.80  | 0.07 |
| 40 | 57 | 103 | 270115 | 291215 | N_NH4 | 1 | 62.2 | 0.51   | 0.04 |
| 41 | 57 | 103 | 270115 | 291215 | Cl    | 1 | 61.2 | 1.75   | 0.02 |
| 42 | 57 | 103 | 270115 | 291215 | N_NO3 | 1 | 61.2 | 2.08   | 0.02 |
| 43 | 57 | 103 | 270115 | 291215 | S_SO4 | 1 | 61.2 | 4.95   | 0.05 |
| 44 | 57 | 103 | 270115 | 291215 | Alkal | 1 | 82   | 10,00  | 1,61 |
| 45 | 57 | 106 | 190115 | 061215 | pH    | 1 | 72.1 | 7.31   | 0.02 |
| 46 | 57 | 106 | 190115 | 061215 | cond  | 1 | 71   | 50.75  | 0.07 |
| 47 | 57 | 106 | 190115 | 061215 | K     | 1 | 62.2 | 370.10 | 0.22 |
| 48 | 57 | 106 | 190115 | 061215 | Ca    | 1 | 62.2 | 0.89   | 0.05 |
| 49 | 57 | 106 | 190115 | 061215 | Mg    | 1 | 62.2 | 79.50  | 0.16 |
| 50 | 57 | 106 | 190115 | 061215 | Na    | 1 | 62.2 | 10.80  | 0.07 |
| 51 | 57 | 106 | 190115 | 061215 | N_NH4 | 1 | 62.2 | 0.51   | 0.04 |
| 52 | 57 | 106 | 190115 | 061215 | Cl    | 1 | 61.2 | 1.75   | 0.02 |
| 53 | 57 | 106 | 190115 | 061215 | N_NO3 | 1 | 61.2 | 2.08   | 0.02 |
| 54 | 57 | 106 | 190115 | 061215 | S_SO4 | 1 | 61.2 | 4.95   | 0.05 |
| 55 | 57 | 106 | 190115 | 061215 | Alkal | 1 | 82   | 10,00  | 1,61 |

Tablica 3.5.5. Rezultati kontrole kvalitete kemijskih analiza depozicije - nastavak (572015dp.lqa, predtr. = metoda predtretiranja, det. = metoda determinacije, kontr. = srednja vrijednost iz kontrolne karte)

| Redni broj | zemlja | ploha | početak | kraj   | parametar | predtret. | determ. | kontr. | st.dev. |
|------------|--------|-------|---------|--------|-----------|-----------|---------|--------|---------|
| 44         | 57     | 110   | 220114  | 231214 | Alkal     | 1         | 82      | 10,00  | 1,61    |
| 45         | 57     | 109   | 220114  | 231214 | pH        | 1         | 72.1    | 7,31   | 0,02    |
| 46         | 57     | 109   | 220114  | 231214 | cond      | 1         | 71      | 50,75  | 0,07    |
| 47         | 57     | 109   | 220114  | 231214 | K         | 1         | 62.2    | 370,1  | 0,22    |
| 48         | 57     | 109   | 220114  | 231214 | Ca        | 1         | 62.2    | 0,89   | 0,05    |
| 49         | 57     | 109   | 220114  | 231214 | Mg        | 1         | 62.2    | 79,6   | 0,16    |
| 50         | 57     | 109   | 220114  | 231214 | Na        | 1         | 62.2    | 10,9   | 0,07    |
| 51         | 57     | 109   | 220114  | 231214 | N_NH4     | 1         | 62.2    | 0,505  | 0,04    |
| 52         | 57     | 109   | 220114  | 231214 | Cl        | 1         | 61.2    | 1,75   | 0,02    |
| 53         | 57     | 109   | 220114  | 231214 | N_NO3     | 1         | 61.2    | 2,075  | 0,02    |
| 54         | 57     | 109   | 220114  | 231214 | S_SO4     | 1         | 61.2    | 4,95   | 0,05    |
| 55         | 57     | 109   | 220114  | 231214 | Alkal     | 1         | 82      | 10,00  | 1,61    |
| 56         | 57     | 109   | 220114  | 231214 | pH        | 1         | 72.1    | 7,31   | 0,02    |
| 57         | 57     | 109   | 220114  | 231214 | cond      | 1         | 71      | 50,75  | 0,07    |
| 58         | 57     | 109   | 220114  | 231214 | K         | 1         | 62.2    | 370,1  | 0,22    |
| 59         | 57     | 109   | 220114  | 231214 | Ca        | 1         | 62.2    | 0,89   | 0,05    |

|    |    |     |        |        |       |   |      |       |      |
|----|----|-----|--------|--------|-------|---|------|-------|------|
| 60 | 57 | 109 | 220114 | 231214 | Mg    | 1 | 62.2 | 79,6  | 0,16 |
| 61 | 57 | 109 | 220114 | 231214 | Na    | 1 | 62.2 | 10,9  | 0,07 |
| 62 | 57 | 109 | 220114 | 231214 | N_NH4 | 1 | 62.2 | 0,505 | 0,04 |
| 63 | 57 | 109 | 220114 | 231214 | Cl    | 1 | 61.2 | 1,75  | 0,02 |
| 64 | 57 | 109 | 220114 | 231214 | N_NO3 | 1 | 61.2 | 2,075 | 0,02 |
| 65 | 57 | 109 | 220114 | 231214 | S_SO4 | 1 | 61.2 | 4,95  | 0,05 |
| 66 | 57 | 109 | 220114 | 231214 | Alkal | 1 | 82   | 10,00 | 1,61 |
| 67 | 57 | 103 | 220114 | 231214 | pH    | 1 | 72.1 | 7,31  | 0,02 |
| 68 | 57 | 103 | 220114 | 231214 | cond  | 1 | 71   | 50,75 | 0,07 |
| 69 | 57 | 103 | 220114 | 231214 | K     | 1 | 62.2 | 370,1 | 0,22 |
| 70 | 57 | 103 | 220114 | 231214 | Ca    | 1 | 62.2 | 0,89  | 0,05 |
| 71 | 57 | 103 | 220114 | 231214 | Mg    | 1 | 62.2 | 79,6  | 0,16 |
| 72 | 57 | 103 | 220114 | 231214 | Na    | 1 | 62.2 | 10,9  | 0,07 |
| 73 | 57 | 103 | 220114 | 231214 | N_NH4 | 1 | 62.2 | 0,505 | 0,04 |
| 74 | 57 | 103 | 220114 | 231214 | Cl    | 1 | 61.2 | 1,75  | 0,02 |
| 75 | 57 | 103 | 220114 | 231214 | N_NO3 | 1 | 61.2 | 2,075 | 0,02 |
| 76 | 57 | 103 | 220114 | 231214 | S_SO4 | 1 | 61.2 | 4,95  | 0,05 |
| 77 | 57 | 103 | 220114 | 231214 | Alkal | 1 | 82   | 10,00 | 1,61 |
| 78 | 57 | 103 | 220114 | 231214 | pH    | 1 | 72.1 | 7,31  | 0,02 |
| 79 | 57 | 103 | 220114 | 231214 | cond  | 1 | 71   | 50,75 | 0,07 |
| 80 | 57 | 103 | 220114 | 231214 | K     | 1 | 62.2 | 370,1 | 0,22 |
| 81 | 57 | 103 | 220114 | 231214 | Ca    | 1 | 62.2 | 0,89  | 0,05 |
| 82 | 57 | 103 | 220114 | 231214 | Mg    | 1 | 62.2 | 79,6  | 0,16 |
| 83 | 57 | 103 | 220114 | 231214 | Na    | 1 | 62.2 | 10,9  | 0,07 |
| 84 | 57 | 103 | 220114 | 231214 | N_NH4 | 1 | 62.2 | 0,505 | 0,04 |
| 85 | 57 | 103 | 220114 | 231214 | Cl    | 1 | 61.2 | 1,75  | 0,02 |
| 86 | 57 | 103 | 220114 | 231214 | N_NO3 | 1 | 61.2 | 2,075 | 0,02 |
| 87 | 57 | 103 | 220114 | 231214 | S_SO4 | 1 | 61.2 | 4,95  | 0,05 |
| 88 | 57 | 103 | 220114 | 231214 | Alkal | 1 | 82   | 10,00 | 1,61 |

### 3.6. Fenologija

Fenološka motrenja u okviru projekta ICP Forests u Hrvatskoj se provode na plohama intenzivnog motrenja 110 (Jastrebarski lugovi), 103 (Sljeme), 108 (Poreč) i 109 (Vrbanja). Na svakoj plohi procjena se obavlja na 15 stabala, koja su obilježena oznakama od M1 - M15, u vrijeme vegetacijskog razdoblja. 2015. godine fenološka motrenja započela su 20. 03. 2015. i trajala su do 23. 12. 2015. godine.

Tablica 3.6.1. Podaci o stablima na kojima se provode fenološka motrenja (572015.plp)

| Red. broj | Ploha | V.drveća | Datum  | Oznaka stabla | Vidljivi dio | Vidljivo iz smjera | Položaj procjenitelja | Napomene |
|-----------|-------|----------|--------|---------------|--------------|--------------------|-----------------------|----------|
| 1         | 103   | 020      | 260315 | M1            |              |                    |                       |          |
| 2         | 103   | 020      | 260315 | M2            |              |                    |                       |          |
| 3         | 103   | 020      | 260315 | M3            |              |                    |                       |          |
| 4         | 103   | 020      | 260315 | M4            |              |                    |                       |          |
| 5         | 103   | 020      | 260315 | M5            |              |                    |                       |          |
| 6         | 103   | 020      | 260315 | M6            |              |                    |                       |          |
| 7         | 103   | 020      | 260315 | M7            |              |                    |                       |          |
| 8         | 103   | 020      | 260315 | M8            |              |                    |                       |          |
| 9         | 103   | 020      | 260315 | M9            |              |                    |                       |          |
| 10        | 103   | 020      | 260315 | M10           |              |                    |                       |          |
| 11        | 103   | 020      | 260315 | M11           |              |                    |                       |          |
| 12        | 103   | 020      | 260315 | M12           |              |                    |                       |          |
| 13        | 103   | 020      | 260315 | M13           |              |                    |                       |          |
| 14        | 103   | 020      | 260315 | M14           |              |                    |                       |          |
| 15        | 103   | 020      | 260315 | M15           |              |                    |                       |          |
| 16        | 108   | 049      | 020415 | M1            |              |                    |                       |          |
| 17        | 108   | 049      | 020415 | M2            |              |                    |                       |          |
| 18        | 108   | 049      | 020415 | M3            |              |                    |                       |          |
| 19        | 108   | 049      | 020415 | M4            |              |                    |                       |          |
| 20        | 108   | 049      | 020415 | M5            |              |                    |                       |          |
| 21        | 108   | 049      | 020415 | M6            |              |                    |                       |          |
| 22        | 108   | 049      | 020415 | M7            |              |                    |                       |          |
| 23        | 108   | 049      | 020415 | M8            |              |                    |                       |          |
| 24        | 108   | 049      | 020415 | M9            |              |                    |                       |          |
| 25        | 108   | 049      | 020415 | M10           |              |                    |                       |          |
| 26        | 108   | 049      | 020415 | M11           |              |                    |                       |          |
| 27        | 108   | 049      | 020415 | M12           |              |                    |                       |          |
| 28        | 108   | 049      | 020415 | M13           |              |                    |                       |          |
| 29        | 108   | 049      | 020415 | M14           |              |                    |                       |          |
| 30        | 108   | 049      | 020415 | M15           |              |                    |                       |          |
| 31        | 109   | 051      | 250315 | M1            |              |                    |                       |          |
| 32        | 109   | 051      | 250315 | M2            |              |                    |                       |          |
| 33        | 109   | 051      | 250315 | M3            |              |                    |                       |          |
| 34        | 109   | 051      | 250315 | M4            |              |                    |                       |          |
| 35        | 109   | 051      | 250315 | M5            |              |                    |                       |          |
| 36        | 109   | 051      | 250315 | M6            |              |                    |                       |          |
| 37        | 109   | 051      | 250315 | M7            |              |                    |                       |          |
| 38        | 109   | 051      | 250315 | M8            |              |                    |                       |          |
| 39        | 109   | 051      | 250315 | M9            |              |                    |                       |          |



|    |     |     |        |     |   |   |   |  |
|----|-----|-----|--------|-----|---|---|---|--|
| 40 | 109 | 051 | 250315 | M10 |   |   |   |  |
| 41 | 109 | 051 | 250315 | M11 |   |   |   |  |
| 42 | 109 | 051 | 250315 | M12 |   |   |   |  |
| 43 | 109 | 051 | 250315 | M13 |   |   |   |  |
| 44 | 109 | 051 | 250315 | M14 |   |   |   |  |
| 45 | 109 | 051 | 250315 | M15 |   |   |   |  |
| 46 | 110 | 051 | 200315 | M1  | 1 | 3 | 1 |  |
| 47 | 110 | 051 | 200315 | M2  | 2 | 7 | 1 |  |
| 48 | 110 | 051 | 200315 | M3  | 2 | 2 | 1 |  |
| 49 | 110 | 051 | 200315 | M4  | 3 | 5 | 1 |  |
| 50 | 110 | 051 | 200315 | M5  | 2 | 3 | 1 |  |
| 51 | 110 | 051 | 200315 | M6  | 1 | 4 | 1 |  |
| 52 | 110 | 051 | 200315 | M7  | 2 | 1 | 1 |  |
| 53 | 110 | 051 | 200315 | M8  | 2 | 3 | 1 |  |
| 54 | 110 | 051 | 200315 | M9  | 2 | 3 | 1 |  |
| 55 | 110 | 051 | 200315 | M10 | 1 | 7 | 1 |  |
| 56 | 110 | 051 | 200315 | M11 | 3 | 3 | 1 |  |
| 57 | 110 | 051 | 200315 | M12 | 2 | 2 | 1 |  |
| 58 | 110 | 051 | 200315 | M13 | 2 | 6 | 1 |  |
| 59 | 110 | 051 | 200315 | M14 | 2 | 3 | 1 |  |
| 60 | 110 | 051 | 200315 | M15 | 2 | 6 | 1 |  |

Tablica 3.6.2. Rezultati fenoloških motrenja ploha 103 - Sljeme (572015.phi)

| Redni broj | Ploha | Broj stabla | Događaj | Datum  | Rezultat | Metoda | Napomene |
|------------|-------|-------------|---------|--------|----------|--------|----------|
| 1          | 103   | M1          | -----   | 260315 | -----    | 1      |          |
| 2          | 103   | M2          | 7       | 260315 | 1        | 1      |          |
| 3          | 103   | M3          | -----   | 260315 | -----    | 1      |          |
| 4          | 103   | M4          | -----   | 260315 | -----    | 1      |          |
| 5          | 103   | M5          | 7       | 260315 | 1        | 1      |          |
| 6          | 103   | M6          | 7       | 260315 | 1        | 1      |          |
| 7          | 103   | M7          | -----   | 260315 | -----    | 1      |          |
| 8          | 103   | M8          | -----   | 260315 | -----    | 1      |          |
| 9          | 103   | M9          | -----   | 260315 | -----    | 1      |          |
| 10         | 103   | M10         | -----   | 260315 | -----    | 1      |          |
| 11         | 103   | M11         | -----   | 260315 | -----    | 1      |          |
| 12         | 103   | M12         | 7       | 260315 | 1        | 1      |          |
| 13         | 103   | M13         | -----   | 260315 | -----    | 1      |          |
| 14         | 103   | M14         | -----   | 260315 | -----    | 1      |          |
| 15         | 103   | M15         | -----   | 260315 | -----    | 1      |          |
| 16         | 103   | M1          | 1       | 240415 | 2        | 1      |          |
| 17         | 103   | M2          | 1       | 240415 | 2        | 1      |          |

|    |     |     |       |        |       |   |  |
|----|-----|-----|-------|--------|-------|---|--|
| 18 | 103 | M3  | ----- | 240415 | ----- | 1 |  |
| 19 | 103 | M4  | ----- | 240415 | ----- | 1 |  |
| 20 | 103 | M5  | 1     | 240415 | 1     | 1 |  |
| 21 | 103 | M6  | 1     | 240415 | 1     | 1 |  |
| 22 | 103 | M7  | 1     | 240415 | 2     | 1 |  |
| 23 | 103 | M8  | 1     | 240415 | 2     | 1 |  |
| 24 | 103 | M9  | ----- | 240415 | ----- | 1 |  |
| 25 | 103 | M10 | ----- | 240415 | ----- | 1 |  |
| 26 | 103 | M11 | ----- | 240415 | ----- | 1 |  |
| 27 | 103 | M12 | 1     | 240415 | 2     | 1 |  |
| 28 | 103 | M13 | ----- | 240415 | ----- | 1 |  |
| 29 | 103 | M14 | ----- | 240415 | ----- | 1 |  |
| 30 | 103 | M15 | 1     | 240415 | 2     | 1 |  |
| 31 | 103 | M1  | 1     | 280515 | 5     | 1 |  |
| 32 | 103 | M2  | 1     | 280515 | 5     | 1 |  |
| 33 | 103 | M3  | 1     | 280515 | 5     | 1 |  |
| 34 | 103 | M4  | 1     | 280515 | 5     | 1 |  |
| 35 | 103 | M5  | 1     | 280515 | 5     | 1 |  |
| 36 | 103 | M6  | 1     | 280515 | 5     | 1 |  |
| 37 | 103 | M7  | 1     | 280515 | 5     | 1 |  |
| 38 | 103 | M8  | 1     | 280515 | 5     | 1 |  |
| 39 | 103 | M9  | 1     | 280515 | 5     | 1 |  |
| 40 | 103 | M10 | 1     | 280515 | 5     | 1 |  |
| 41 | 103 | M11 | 1     | 280515 | 5     | 1 |  |
| 42 | 103 | M12 | 1     | 280515 | 5     | 1 |  |
| 43 | 103 | M13 | 1     | 280515 | 5     | 1 |  |
| 44 | 103 | M14 | 1     | 280515 | 5     | 1 |  |
| 45 | 103 | M15 | 1     | 280515 | 5     | 1 |  |
| 46 | 103 | M1  | 1     | 290615 | 5     | 1 |  |
| 47 | 103 | M2  | 1     | 290615 | 5     | 1 |  |
| 48 | 103 | M3  | 1     | 290615 | 5     | 1 |  |
| 49 | 103 | M4  | 1     | 290615 | 5     | 1 |  |
| 50 | 103 | M5  | 1     | 290615 | 5     | 1 |  |
| 51 | 103 | M6  | 1     | 290615 | 5     | 1 |  |
| 52 | 103 | M7  | 1     | 290615 | 5     | 1 |  |
| 53 | 103 | M8  | 1     | 290615 | 5     | 1 |  |
| 54 | 103 | M9  | 1     | 290615 | 5     | 1 |  |
| 55 | 103 | M10 | 1     | 290615 | 5     | 1 |  |
| 56 | 103 | M11 | 1     | 290615 | 5     | 1 |  |
| 57 | 103 | M12 | 1     | 290615 | 5     | 1 |  |
| 58 | 103 | M13 | 1     | 290615 | 5     | 1 |  |
| 59 | 103 | M14 | 1     | 290615 | 5     | 1 |  |

|     |     |     |   |        |   |   |  |
|-----|-----|-----|---|--------|---|---|--|
| 60  | 103 | M15 | 1 | 290615 | 5 | 1 |  |
| 61  | 103 | M1  | 1 | 230715 | 5 | 1 |  |
| 62  | 103 | M2  | 1 | 230715 | 5 | 1 |  |
| 63  | 103 | M3  | 1 | 230715 | 5 | 1 |  |
| 64  | 103 | M4  | 1 | 230715 | 5 | 1 |  |
| 65  | 103 | M5  | 1 | 230715 | 5 | 1 |  |
| 66  | 103 | M6  | 1 | 230715 | 5 | 1 |  |
| 67  | 103 | M7  | 1 | 230715 | 5 | 1 |  |
| 68  | 103 | M8  | 1 | 230715 | 5 | 1 |  |
| 69  | 103 | M9  | 1 | 230715 | 5 | 1 |  |
| 70  | 103 | M10 | 1 | 230715 | 5 | 1 |  |
| 71  | 103 | M11 | 1 | 230715 | 5 | 1 |  |
| 72  | 103 | M12 | 1 | 230715 | 5 | 1 |  |
| 73  | 103 | M13 | 1 | 230715 | 5 | 1 |  |
| 74  | 103 | M14 | 1 | 230715 | 5 | 1 |  |
| 75  | 103 | M15 | 1 | 230715 | 5 | 1 |  |
| 76  | 103 | M1  | 1 | 200815 | 5 | 1 |  |
| 77  | 103 | M2  | 1 | 200815 | 5 | 1 |  |
| 78  | 103 | M3  | 1 | 200815 | 5 | 1 |  |
| 79  | 103 | M4  | 1 | 200815 | 5 | 1 |  |
| 80  | 103 | M5  | 1 | 200815 | 5 | 1 |  |
| 81  | 103 | M6  | 1 | 200815 | 5 | 1 |  |
| 82  | 103 | M7  | 1 | 200815 | 5 | 1 |  |
| 83  | 103 | M8  | 1 | 200815 | 5 | 1 |  |
| 84  | 103 | M9  | 1 | 200815 | 5 | 1 |  |
| 85  | 103 | M10 | 1 | 200815 | 5 | 1 |  |
| 86  | 103 | M11 | 1 | 200815 | 5 | 1 |  |
| 87  | 103 | M12 | 1 | 200815 | 5 | 1 |  |
| 88  | 103 | M13 | 1 | 200815 | 5 | 1 |  |
| 89  | 103 | M14 | 1 | 200815 | 5 | 1 |  |
| 90  | 103 | M15 | 1 | 200815 | 5 | 1 |  |
| 91  | 103 | M1  | 1 | 280915 | 5 | 1 |  |
| 92  | 103 | M2  | 1 | 280915 | 5 | 1 |  |
| 93  | 103 | M3  | 1 | 280915 | 5 | 1 |  |
| 94  | 103 | M4  | 2 | 280915 | 1 | 1 |  |
| 95  | 103 | M5  | 1 | 280915 | 5 | 1 |  |
| 96  | 103 | M6  | 1 | 280915 | 5 | 1 |  |
| 97  | 103 | M7  | 1 | 280915 | 5 | 1 |  |
| 98  | 103 | M8  | 1 | 280915 | 5 | 1 |  |
| 99  | 103 | M9  | 2 | 280915 | 1 | 1 |  |
| 100 | 103 | M10 | 1 | 280915 | 5 | 1 |  |
| 101 | 103 | M11 | 2 | 280915 | 1 | 1 |  |

|     |     |     |   |        |   |   |  |
|-----|-----|-----|---|--------|---|---|--|
| 102 | 103 | M12 | 1 | 280915 | 5 | 1 |  |
| 103 | 103 | M13 | 1 | 280915 | 5 | 1 |  |
| 104 | 103 | M14 | 2 | 280915 | 1 | 1 |  |
| 105 | 103 | M15 | 1 | 280915 | 5 | 1 |  |
| 106 | 103 | M1  | 3 | 301015 | 5 | 1 |  |
| 107 | 103 | M2  | 3 | 301015 | 4 | 1 |  |
| 108 | 103 | M3  | 3 | 301015 | 5 | 1 |  |
| 109 | 103 | M4  | 3 | 301015 | 4 | 1 |  |
| 110 | 103 | M5  | 3 | 301015 | 5 | 1 |  |
| 111 | 103 | M6  | 3 | 301015 | 4 | 1 |  |
| 112 | 103 | M7  | 3 | 301015 | 4 | 1 |  |
| 113 | 103 | M8  | 3 | 301015 | 4 | 1 |  |
| 114 | 103 | M9  | 3 | 301015 | 5 | 1 |  |
| 115 | 103 | M10 | 3 | 301015 | 4 | 1 |  |
| 116 | 103 | M11 | 3 | 301015 | 4 | 1 |  |
| 117 | 103 | M12 | 3 | 301015 | 5 | 1 |  |
| 118 | 103 | M13 | 3 | 301015 | 4 | 1 |  |
| 119 | 103 | M14 | 3 | 301015 | 5 | 1 |  |
| 120 | 103 | M15 | 3 | 301015 | 5 | 1 |  |
| 121 | 103 | M1  | 3 | 251115 | 5 | 1 |  |
| 122 | 103 | M2  | 3 | 251115 | 5 | 1 |  |
| 123 | 103 | M3  | 3 | 251115 | 5 | 1 |  |
| 124 | 103 | M4  | 3 | 251115 | 5 | 1 |  |
| 125 | 103 | M5  | 3 | 251115 | 5 | 1 |  |
| 126 | 103 | M6  | 3 | 251115 | 5 | 1 |  |
| 127 | 103 | M7  | 3 | 251115 | 5 | 1 |  |
| 128 | 103 | M8  | 3 | 251115 | 5 | 1 |  |
| 129 | 103 | M9  | 3 | 251115 | 5 | 1 |  |
| 130 | 103 | M10 | 3 | 251115 | 5 | 1 |  |
| 131 | 103 | M11 | 3 | 251115 | 5 | 1 |  |
| 132 | 103 | M12 | 3 | 251115 | 5 | 1 |  |
| 133 | 103 | M13 | 3 | 251115 | 5 | 1 |  |
| 134 | 103 | M14 | 3 | 251115 | 5 | 1 |  |
| 135 | 103 | M15 | 3 | 251115 | 5 | 1 |  |

Tablica 3.6.3. Rezultati fenoloških motrenja ploha 108 - Poreč (572015.phi)

| Redni broj | Ploha | Broj stabla | Događaj | Datum  | Rezultat | Metoda | Napomene |
|------------|-------|-------------|---------|--------|----------|--------|----------|
| 1          | 108   | M1          | 3       | 150115 | 5        | 1      |          |
| 2          | 108   | M2          | 3       | 150115 | 5        | 1      |          |
| 3          | 108   | M3          | 3       | 150115 | 5        | 1      |          |

|    |     |     |   |        |   |   |             |
|----|-----|-----|---|--------|---|---|-------------|
| 4  | 108 | M4  | 3 | 150115 | 4 | 1 |             |
| 5  | 108 | M5  | 3 | 150115 | 4 | 1 |             |
| 6  | 108 | M6  | 3 | 150115 | 4 | 1 |             |
| 7  | 108 | M7  | 3 | 150115 | 5 | 1 |             |
| 8  | 108 | M8  | 3 | 150115 | 5 | 1 |             |
| 9  | 108 | M9  | 3 | 150115 | 5 | 1 |             |
| 10 | 108 | M10 | 3 | 150115 | 5 | 1 |             |
| 11 | 108 | M11 | 3 | 150115 | 5 | 1 |             |
| 12 | 108 | M12 | / | 150115 | / | 1 | suho stablo |
| 13 | 108 | M13 | 3 | 150115 | 5 | 1 |             |
| 14 | 108 | M14 | 3 | 150115 | 5 | 1 |             |
| 15 | 108 | M15 | 3 | 150115 | 5 | 1 |             |
| 16 | 108 | M1  | 3 | 110215 | 5 | 1 |             |
| 17 | 108 | M2  | 3 | 110215 | 5 | 1 |             |
| 18 | 108 | M3  | 3 | 110215 | 5 | 1 |             |
| 19 | 108 | M4  | 3 | 110215 | 4 | 1 |             |
| 20 | 108 | M5  | 3 | 110215 | 4 | 1 |             |
| 21 | 108 | M6  | 3 | 110215 | 4 | 1 |             |
| 22 | 108 | M7  | 3 | 110215 | 5 | 1 |             |
| 23 | 108 | M8  | 3 | 110215 | 5 | 1 |             |
| 24 | 108 | M9  | 3 | 110215 | 5 | 1 |             |
| 25 | 108 | M10 | 3 | 110215 | 5 | 1 |             |
| 26 | 108 | M11 | 3 | 110215 | 5 | 1 |             |
| 27 | 108 | M12 | / | 110215 | / | 1 | suho stablo |
| 28 | 108 | M13 | 3 | 110215 | 5 | 1 |             |
| 29 | 108 | M14 | 3 | 110215 | 5 | 1 |             |
| 30 | 108 | M15 | 3 | 110215 | 5 | 1 |             |
| 31 | 108 | M1  | 3 | 090315 | 5 | 1 |             |
| 32 | 108 | M2  | 3 | 090315 | 5 | 1 |             |
| 33 | 108 | M3  | 3 | 090315 | 5 | 1 |             |
| 34 | 108 | M4  | 3 | 090315 | 4 | 1 |             |
| 35 | 108 | M5  | 3 | 090315 | 4 | 1 |             |
| 36 | 108 | M6  | 3 | 090315 | 4 | 1 |             |
| 37 | 108 | M7  | 3 | 090315 | 5 | 1 |             |
| 38 | 108 | M8  | 3 | 090315 | 5 | 1 |             |
| 39 | 108 | M9  | 3 | 090315 | 5 | 1 |             |
| 40 | 108 | M10 | 3 | 090315 | 5 | 1 |             |
| 41 | 108 | M11 | 3 | 090315 | 5 | 1 |             |
| 42 | 108 | M12 | / | 090315 | / | 1 | suho stablo |
| 43 | 108 | M13 | 3 | 090315 | 5 | 1 |             |
| 44 | 108 | M14 | 3 | 090315 | 5 | 1 |             |
| 45 | 108 | M15 | 3 | 090315 | 5 | 1 |             |

|    |     |     |   |        |   |   |             |
|----|-----|-----|---|--------|---|---|-------------|
| 46 | 108 | M1  | 3 | 010415 | 5 | 1 |             |
| 47 | 108 | M2  | 3 | 010415 | 5 | 1 |             |
| 48 | 108 | M3  | 3 | 010415 | 5 | 1 |             |
| 49 | 108 | M4  | 3 | 010415 | 5 | 1 |             |
| 50 | 108 | M5  | 3 | 010415 | 5 | 1 |             |
| 51 | 108 | M6  | 3 | 010415 | 5 | 1 |             |
| 52 | 108 | M7  | 3 | 010415 | 5 | 1 |             |
| 53 | 108 | M8  | 3 | 010415 | 5 | 1 |             |
| 54 | 108 | M9  | 3 | 010415 | 5 | 1 |             |
| 55 | 108 | M10 | 3 | 010415 | 5 | 1 |             |
| 56 | 108 | M11 | 3 | 010415 | 5 | 1 |             |
| 57 | 108 | M12 | / | 010415 | / | 1 | suho stablo |
| 58 | 108 | M13 | 3 | 010415 | 5 | 1 |             |
| 59 | 108 | M14 | 3 | 010415 | 5 | 1 |             |
| 60 | 108 | M15 | 3 | 010415 | 5 | 1 |             |
| 61 | 108 | M1  | 1 | 040515 | 5 | 1 |             |
| 62 | 108 | M2  | 1 | 040515 | 5 | 1 |             |
| 63 | 108 | M3  | 1 | 040515 | 4 | 1 |             |
| 64 | 108 | M4  | 1 | 040515 | 4 | 1 |             |
| 65 | 108 | M5  | 1 | 040515 | 5 | 1 |             |
| 66 | 108 | M6  | 1 | 040515 | 5 | 1 |             |
| 67 | 108 | M7  | 1 | 040515 | 5 | 1 |             |
| 68 | 108 | M8  | 1 | 040515 | 4 | 1 |             |
| 69 | 108 | M9  | 1 | 040515 | 5 | 1 |             |
| 70 | 108 | M10 | 1 | 040515 | 5 | 1 |             |
| 71 | 108 | M11 | 1 | 040515 | 5 | 1 |             |
| 72 | 108 | M12 | / | 040515 | / | 1 | suho stablo |
| 73 | 108 | M13 | 1 | 040515 | 5 | 1 |             |
| 74 | 108 | M14 | 1 | 040515 | 5 | 1 |             |
| 75 | 108 | M15 | 1 | 040515 | 5 | 1 |             |
| 76 | 108 | M1  | 1 | 010615 | 5 | 1 |             |
| 77 | 108 | M2  | 1 | 010615 | 5 | 1 |             |
| 78 | 108 | M3  | 1 | 010615 | 5 | 1 |             |
| 79 | 108 | M4  | 1 | 010615 | 5 | 1 |             |
| 80 | 108 | M5  | 1 | 010615 | 5 | 1 |             |
| 81 | 108 | M6  | 1 | 010615 | 5 | 1 |             |
| 82 | 108 | M7  | 1 | 010615 | 5 | 1 |             |
| 83 | 108 | M8  | 1 | 010615 | 5 | 1 |             |
| 84 | 108 | M9  | 1 | 010615 | 5 | 1 |             |
| 85 | 108 | M10 | 1 | 010615 | 5 | 1 |             |
| 86 | 108 | M11 | 1 | 010615 | 5 | 1 |             |
| 87 | 108 | M12 | / | 010615 | / | 1 | suho stablo |

|     |     |     |   |        |   |   |             |
|-----|-----|-----|---|--------|---|---|-------------|
| 88  | 108 | M13 | 1 | 010615 | 5 | 1 |             |
| 89  | 108 | M14 | 1 | 010615 | 5 | 1 |             |
| 90  | 108 | M15 | 1 | 010615 | 5 | 1 |             |
| 91  | 108 | M1  | 1 | 150715 | 5 | 1 |             |
| 92  | 108 | M2  | 1 | 150715 | 5 | 1 |             |
| 93  | 108 | M3  | 1 | 150715 | 5 | 1 |             |
| 94  | 108 | M4  | 1 | 150715 | 5 | 1 |             |
| 95  | 108 | M5  | 1 | 150715 | 5 | 1 |             |
| 96  | 108 | M6  | 1 | 150715 | 5 | 1 |             |
| 97  | 108 | M7  | 1 | 150715 | 5 | 1 |             |
| 98  | 108 | M8  | 1 | 150715 | 5 | 1 |             |
| 99  | 108 | M9  | 1 | 150715 | 5 | 1 |             |
| 100 | 108 | M10 | 1 | 150715 | 5 | 1 |             |
| 101 | 108 | M11 | 1 | 150715 | 5 | 1 |             |
| 102 | 108 | M12 | / | 150715 | / | 1 | suho stablo |
| 103 | 108 | M13 | 1 | 150715 | 5 | 1 |             |
| 104 | 108 | M14 | 1 | 150715 | 5 | 1 |             |
| 105 | 108 | M15 | 1 | 150715 | 5 | 1 |             |
| 106 | 108 | M1  | 1 | 170815 | 5 | 1 |             |
| 107 | 108 | M2  | 1 | 170815 | 5 | 1 |             |
| 108 | 108 | M3  | 1 | 170815 | 5 | 1 |             |
| 109 | 108 | M4  | 1 | 170815 | 5 | 1 |             |
| 110 | 108 | M5  | 1 | 170815 | 5 | 1 |             |
| 111 | 108 | M6  | 1 | 170815 | 5 | 1 |             |
| 112 | 108 | M7  | 1 | 170815 | 5 | 1 |             |
| 113 | 108 | M8  | 1 | 170815 | 5 | 1 |             |
| 114 | 108 | M9  | 1 | 170815 | 5 | 1 |             |
| 115 | 108 | M10 | 1 | 170815 | 5 | 1 |             |
| 116 | 108 | M11 | 1 | 170815 | 5 | 1 |             |
| 117 | 108 | M12 | / | 170815 | / | 1 | suho stablo |
| 118 | 108 | M13 | 1 | 170815 | 5 | 1 |             |
| 119 | 108 | M14 | 1 | 170815 | 5 | 1 |             |
| 120 | 108 | M15 | 1 | 170815 | 5 | 1 |             |
| 121 | 108 | M1  | 1 | 020915 | 5 | 1 |             |
| 122 | 108 | M2  | 1 | 020915 | 5 | 1 |             |
| 123 | 108 | M3  | 1 | 020915 | 5 | 1 |             |
| 124 | 108 | M4  | 1 | 020915 | 5 | 1 |             |
| 125 | 108 | M5  | 1 | 020915 | 5 | 1 |             |
| 126 | 108 | M6  | 1 | 020915 | 5 | 1 |             |
| 127 | 108 | M7  | 1 | 020915 | 5 | 1 |             |
| 128 | 108 | M8  | 1 | 020915 | 5 | 1 |             |
| 129 | 108 | M9  | 1 | 020915 | 5 | 1 |             |

|     |     |     |     |        |     |   |             |
|-----|-----|-----|-----|--------|-----|---|-------------|
| 130 | 108 | M10 | 1   | 020915 | 5   | 1 |             |
| 131 | 108 | M11 | 1   | 020915 | 5   | 1 |             |
| 132 | 108 | M12 | /   | 020915 | /   | 1 | suho stablo |
| 133 | 108 | M13 | 1   | 020915 | 5   | 1 |             |
| 134 | 108 | M14 | 1   | 020915 | 5   | 1 |             |
| 135 | 108 | M15 | 1   | 020915 | 5   | 1 |             |
| 136 | 108 | M1  | 2   | 011015 | 1   | 1 |             |
| 137 | 108 | M2  | 2   | 011015 | 1   | 1 |             |
| 138 | 108 | M3  | 2   | 011015 | 1   | 1 |             |
| 139 | 108 | M4  | 2   | 011015 | 1   | 1 |             |
| 140 | 108 | M5  | 2   | 011015 | 1   | 1 |             |
| 141 | 108 | M6  | 2   | 011015 | 1   | 1 |             |
| 142 | 108 | M7  | 2   | 011015 | 1   | 1 |             |
| 143 | 108 | M8  | 2   | 011015 | 1   | 1 |             |
| 144 | 108 | M9  | 2   | 011015 | 1   | 1 |             |
| 145 | 108 | M10 | 2   | 011015 | 1   | 1 |             |
| 146 | 108 | M11 | 2   | 011015 | 1   | 1 |             |
| 147 | 108 | M12 | /   | 011015 | /   | 1 | suho stablo |
| 148 | 108 | M13 | 2   | 011015 | 1   | 1 |             |
| 149 | 108 | M14 | 2   | 011015 | 1   | 1 |             |
| 150 | 108 | M15 | 2   | 011015 | 1   | 1 |             |
| 151 | 108 | M1  | 2/3 | 041115 | 4/3 | 1 |             |
| 152 | 108 | M2  | 2/3 | 041115 | 4/3 | 1 |             |
| 153 | 108 | M3  | 2/3 | 041115 | 4/3 | 1 |             |
| 154 | 108 | M4  | 2/3 | 041115 | 4/3 | 1 |             |
| 155 | 108 | M5  | 2/3 | 041115 | 4/3 | 1 |             |
| 156 | 108 | M6  | 2/3 | 041115 | 4/3 | 1 |             |
| 157 | 108 | M7  | 2/3 | 041115 | 4/3 | 1 |             |
| 158 | 108 | M8  | 2/3 | 041115 | 4/3 | 1 |             |
| 159 | 108 | M9  | 2/3 | 041115 | 4/3 | 1 |             |
| 160 | 108 | M10 | 2/3 | 041115 | 4/3 | 1 |             |
| 161 | 108 | M11 | 2/3 | 041115 | 4/3 | 1 |             |
| 162 | 108 | M12 | /   | 041115 | /   | 1 | suho stablo |
| 163 | 108 | M13 | 2/3 | 041115 | 4/3 | 1 |             |
| 164 | 108 | M14 | 2/3 | 041115 | 4/3 | 1 |             |
| 165 | 108 | M15 | 2/3 | 041115 | 4/3 | 1 |             |
| 166 | 108 | M1  | 2/3 | 011215 | 5/3 | 1 |             |
| 167 | 108 | M2  | 2/3 | 011215 | 5/3 | 1 |             |
| 168 | 108 | M3  | 2/3 | 011215 | 5/3 | 1 |             |
| 169 | 108 | M4  | 2/3 | 011215 | 5/3 | 1 |             |
| 170 | 108 | M5  | 2/3 | 011215 | 5/3 | 1 |             |
| 171 | 108 | M6  | 2/3 | 011215 | 5/3 | 1 |             |



|     |     |     |     |        |     |   |             |
|-----|-----|-----|-----|--------|-----|---|-------------|
| 172 | 108 | M7  | 2/3 | 011215 | 5/3 | 1 |             |
| 173 | 108 | M8  | 2/3 | 011215 | 5/3 | 1 |             |
| 174 | 108 | M9  | 2/3 | 011215 | 5/3 | 1 |             |
| 175 | 108 | M10 | 2/3 | 011215 | 5/3 | 1 |             |
| 176 | 108 | M11 | 2/3 | 011215 | 5/3 | 1 |             |
| 177 | 108 | M12 | /   | 011215 | /   | 1 | suho stablo |
| 178 | 108 | M13 | 2/3 | 011215 | 5/3 | 1 |             |
| 179 | 108 | M14 | 2/3 | 011215 | 5/3 | 1 |             |
| 180 | 108 | M15 | 2/3 | 011215 | 5/3 | 1 |             |

Tablica 3.6.4. Rezultati fenoloških motrenja ploha 109 - Vrbanja (572015.phi)

| Redni broj | Ploha | Broj stabla | Događaj | Datum  | Rezultat | Metoda | Napomene    |
|------------|-------|-------------|---------|--------|----------|--------|-------------|
| 1          | 109   | M1          | 5       | 300115 |          | 1      | Meh.ozljeda |
| 2          | 109   | M2          |         | 300115 |          | 1      |             |
| 3          | 109   | M3          | 5       | 300115 |          | 1      | Meh.ozljeda |
| 4          | 109   | M4          |         | 300115 |          | 1      |             |
| 5          | 109   | M5          | 5       | 300115 |          | 1      | Meh.ozljeda |
| 6          | 109   | M6          |         | 300115 |          | 1      |             |
| 7          | 109   | M7          |         | 300115 |          | 1      |             |
| 8          | 109   | M8          | 5       | 300115 |          | 1      | Meh.ozljeda |
| 9          | 109   | M9          | 5       | 300115 |          | 1      | Meh.ozljeda |
| 10         | 109   | M10         |         | 300115 |          | 1      |             |
| 11         | 109   | M11         |         | 300115 |          | 1      |             |
| 12         | 109   | M12         | 5       | 300115 |          | 1      | Meh.ozljeda |
| 13         | 109   | M13         | 5       | 300115 |          | 1      | Meh.ozljeda |
| 14         | 109   | M14         | 5       | 300115 |          | 1      | Meh.ozljeda |
| 15         | 109   | M15         |         | 300115 |          | 1      |             |
| 16         | 109   | M1          | 5       | 270115 |          | 1      | Meh.ozljeda |
| 17         | 109   | M2          |         | 270115 |          | 1      |             |
| 18         | 109   | M3          | 5,4     | 270115 |          | 1      | Meh.ozljeda |
| 19         | 109   | M4          |         | 270115 |          | 1      |             |
| 20         | 109   | M5          | 5       | 270115 |          | 1      | Meh.ozljeda |
| 21         | 109   | M6          |         | 270115 |          | 1      |             |
| 22         | 109   | M7          |         | 270115 |          | 1      |             |
| 23         | 109   | M8          | 5       | 270115 |          | 1      | Meh.ozljeda |
| 24         | 109   | M9          | 5       | 270115 |          | 1      | Meh.ozljeda |
| 25         | 109   | M10         |         | 270115 |          | 1      |             |
| 26         | 109   | M11         | 4       | 270115 |          | 1      |             |
| 27         | 109   | M12         | 5       | 270115 |          | 1      | Meh.ozljeda |
| 28         | 109   | M13         | 5,4     | 270115 |          | 1      | Meh.ozljeda |
| 29         | 109   | M14         | 5,4     | 270115 |          | 1      | Meh.ozljeda |

|    |     |     |       |        |       |   |             |
|----|-----|-----|-------|--------|-------|---|-------------|
| 30 | 109 | M15 |       | 270115 |       | 1 |             |
| 31 | 109 | M1  | 5     | 250315 |       | 1 | Meh.ozljeda |
| 32 | 109 | M2  |       | 250315 |       | 1 |             |
| 33 | 109 | M3  | 4,5   | 250315 |       | 1 | Meh.ozljeda |
| 34 | 109 | M4  |       | 250315 |       | 1 |             |
| 35 | 109 | M5  | 5     | 250315 |       | 1 | Meh.ozljeda |
| 36 | 109 | M6  |       | 250315 |       | 1 |             |
| 37 | 109 | M7  |       | 250315 |       | 1 |             |
| 38 | 109 | M8  | 5     | 250315 |       | 1 | Meh.ozljeda |
| 39 | 109 | M9  | 5     | 250315 |       | 1 | Meh.ozljeda |
| 40 | 109 | M10 |       | 250315 |       | 1 |             |
| 41 | 109 | M11 | 4     | 250315 |       | 1 |             |
| 42 | 109 | M12 | 5     | 250315 |       | 1 | Meh.ozljeda |
| 43 | 109 | M13 | 4,5   | 250315 |       | 1 | Meh.ozljeda |
| 44 | 109 | M14 | 4,5   | 250315 |       | 1 | Meh.ozljeda |
| 45 | 109 | M15 |       | 250315 |       | 1 |             |
| 46 | 109 | M1  | 1,6,5 | 300415 | 2,6   | 1 | Meh.ozljeda |
| 47 | 109 | M2  | 1,6,5 | 300415 | 2,6   | 1 |             |
| 48 | 109 | M3  | 1,6,5 | 300415 | 2,6   | 1 | Meh.ozljeda |
| 49 | 109 | M4  | 1,6   | 300415 | 2,6   | 1 |             |
| 50 | 109 | M5  | 1,5   | 300415 | 2     | 1 | Meh.ozljeda |
| 51 | 109 | M6  | 1,7,5 | 300415 | 2,7,2 | 1 |             |
| 52 | 109 | M7  | 1,7   | 300415 | 2,7,2 | 1 |             |
| 53 | 109 | M8  | 1,6   | 300415 | 2,6   | 1 | Meh.ozljeda |
| 54 | 109 | M9  | 1,6   | 300415 | 2,6   | 1 | Meh.ozljeda |
| 55 | 109 | M10 | 1,6   | 300415 | 2,6   | 1 |             |
| 56 | 109 | M11 | -0,6  | 300415 | 1,6   | 1 |             |
| 57 | 109 | M12 | 1,7   | 300415 | 2,7   | 1 | Meh.ozljeda |
| 58 | 109 | M13 | 1,6   | 300415 | 3,6   | 1 | Meh.ozljeda |
| 59 | 109 | M14 | 1,6   | 300415 | 2,6   | 1 | Meh.ozljeda |
| 60 | 109 | M15 | 1,6   | 300415 | 2,6   | 1 |             |
| 61 | 109 | M1  | 1,5   | 290515 | 5     | 1 | Meh.zljeda  |
| 62 | 109 | M2  | 1     | 290515 | 5     | 1 |             |
| 63 | 109 | M3  | 1,5   | 290515 | 5     | 1 | Meh.ozljeda |
| 64 | 109 | M4  | 1     | 290515 | 5     | 1 |             |
| 65 | 109 | M5  | 1,5   | 290515 | 4     | 1 | Meh.ozljeda |
| 66 | 109 | M6  | 1     | 290515 | 5     | 1 |             |
| 67 | 109 | M7  | 1     | 290515 | 5     | 1 |             |
| 68 | 109 | M8  | 1,5   | 290515 | 5     | 1 | Meh.ozljeda |
| 69 | 109 | M9  | 1,5   | 290515 | 5     | 1 | Meh.ozljeda |
| 70 | 109 | M10 | 1     | 290515 | 5     | 1 |             |
| 71 | 109 | M11 | 1     | 290515 | 5     | 1 |             |

|     |     |     |       |        |       |   |             |
|-----|-----|-----|-------|--------|-------|---|-------------|
| 72  | 109 | M12 | 1,5   | 290515 | 5     | 1 | Meh.ozljeda |
| 73  | 109 | M13 | 1     | 290515 | 5     | 1 | Meh.ozljeda |
| 74  | 109 | M14 | 1,5   | 290515 | 5     | 1 | Meh.ozljeda |
| 75  | 109 | M15 | 1     | 290515 | 5     | 1 |             |
| 76  | 109 | M1  | 1,5   | 290615 | 5,-   | 1 | Meh.zljeda  |
| 77  | 109 | M2  | 1     | 290615 | 5     | 1 |             |
| 78  | 109 | M3  | 1     | 290615 | 5     | 1 | Meh.ozljeda |
| 79  | 109 | M4  | 1,4   | 290615 | 5,3   | 1 |             |
| 80  | 109 | M5  | 1     | 290615 | 5     | 1 | Meh.ozljeda |
| 81  | 109 | M6  | 1     | 290615 | 5     | 1 |             |
| 82  | 109 | M7  | 1     | 290615 | 5     | 1 |             |
| 83  | 109 | M8  | 1     | 290615 | 5     | 1 | Meh.ozljeda |
| 84  | 109 | M9  | 1,4,2 | 290615 | 5,3,2 | 1 | Meh.ozljeda |
| 85  | 109 | M10 | 1     | 290615 | 5     | 1 |             |
| 86  | 109 | M11 | 1     | 290615 | 5     | 1 |             |
| 87  | 109 | M12 | 1     | 290615 | 5     | 1 | Meh.ozljeda |
| 88  | 109 | M13 | 1     | 290615 | 5     | 1 | Meh.ozljeda |
| 89  | 109 | M14 | 1     | 290615 | 5     | 1 | Meh.ozljeda |
| 90  | 109 | M15 | 1     | 290615 | 5     | 1 |             |
| 91  | 109 | M1  | 4     | 280715 | 3     | 1 | Meh.zljeda  |
| 92  | 109 | M2  | 4     | 280715 | 2     | 1 |             |
| 93  | 109 | M3  | 4,6   | 280715 | 2,4   | 1 | Meh.ozljeda |
| 94  | 109 | M4  | 4,6   | 280715 | 2,4   | 1 |             |
| 95  | 109 | M5  | 2     | 280715 | 3     | 1 | Meh.ozljeda |
| 96  | 109 | M6  | 4     | 280715 | 2     | 1 |             |
| 97  | 109 | M7  | 2     | 280715 | 2     | 1 |             |
| 98  | 109 | M8  | 4,6   | 280715 | 2,3   | 1 | Meh.ozljeda |
| 99  | 109 | M9  | 2,4,6 | 280715 | 2,2,3 | 1 | Meh.ozljeda |
| 100 | 109 | M10 | 2,4,6 | 280715 | 2,2,3 | 1 |             |
| 101 | 109 | M11 | 2,4   | 280715 | 2,2   | 1 |             |
| 102 | 109 | M12 | 4,6   | 280715 | 3,3   | 1 | Meh.ozljeda |
| 103 | 109 | M13 | 6,5   | 280715 | 3,2   | 1 | Meh.ozljeda |
| 104 | 109 | M14 | 6,5   | 280715 | 3,2   | 1 | Meh.ozljeda |
| 105 | 109 | M15 | 4     | 280715 | 2     | 1 |             |
| 106 | 109 | M1  | 2,5   | 270815 | 2     | 1 | Meh.zljeda  |
| 107 | 109 | M2  | 2     | 270815 | 2     | 1 |             |
| 108 | 109 | M3  | 2,5   | 270815 | 3     | 1 | Meh.ozljeda |
| 109 | 109 | M4  | 2,4,3 | 270815 | 4,4,4 | 1 |             |
| 110 | 109 | M5  | 2,4   | 270815 | 3,4   | 1 | Meh.ozljeda |
| 111 | 109 | M6  | 2,4   | 270815 | 2,2   | 1 |             |
| 112 | 109 | M7  | 2     | 270815 | 3     | 1 |             |
| 113 | 109 | M8  | 2,4   | 270815 | 3,2   | 1 | Meh.ozljeda |

|     |     |     |         |        |         |   |               |
|-----|-----|-----|---------|--------|---------|---|---------------|
| 114 | 109 | M9  | 2,4     | 270815 | 3,2     | 1 | Meh.ozljeda   |
| 115 | 109 | M10 | 2,4     | 270815 | 3,2     | 1 |               |
| 116 | 109 | M11 | 2,4     | 270815 | 2,2     | 1 |               |
| 117 | 109 | M12 | 2,4     | 270815 | 4,2     | 1 | Meh.ozljeda   |
| 118 | 109 | M13 | 2,4     | 270815 | 2,2     | 1 | Meh.ozljeda   |
| 119 | 109 | M14 | 2       | 270815 | 2       | 1 | Meh.ozljeda   |
| 120 | 109 | M15 | 2       | 270815 | 1       | 1 |               |
| 121 | 109 | M1  | 2,3,4,5 | 280915 | 2,2,2   | 1 | Meh.zljeda    |
| 122 | 109 | M2  | 2       | 280915 | 2       | 1 |               |
| 123 | 109 | M3  | 2       | 280915 | 3       | 1 | Meh.ozljeda   |
| 124 | 109 | M4  | 2,3     | 280915 | 4,2     | 1 |               |
| 125 | 109 | M5  | 2,3     | 280915 | 4,2     | 1 | Meh.ozljeda   |
| 126 | 109 | M6  | 2       | 280915 | 2       | 1 |               |
| 127 | 109 | M7  | 2       | 280915 | 3       | 1 |               |
| 128 | 109 | M8  | 2       | 280915 | 3       | 1 | Meh.ozljeda   |
| 129 | 109 | M9  | 2       | 280915 | 3       | 1 | Meh.ozljeda   |
| 130 | 109 | M10 | 2       | 280915 | 3       | 1 |               |
| 131 | 109 | M11 | 2       | 280915 | 3       | 1 |               |
| 132 | 109 | M12 | 2,3,4   | 280915 | 4,2,3   | 1 | Meh.ozljeda   |
| 133 | 109 | M13 | 2       | 280915 | 2       | 1 | Meh.ozljeda   |
| 134 | 109 | M14 | 2       | 280915 | 2       | 1 | Meh.ozljeda   |
| 135 | 109 | M15 | 2       | 280915 | 2       | 1 |               |
| 136 | 109 | M1  | 2,3,4,5 | 271015 | 4,2,3,2 | 1 | Meh.zljeda    |
| 137 | 109 | M2  | 2,3     | 271015 | 3,2     | 1 |               |
| 138 | 109 | M3  | 2,3,5   | 271015 | 3,2,2   | 1 | Meh.ozljeda   |
| 139 | 109 | M4  | 2,3     | 271015 | 4,2     | 1 |               |
| 140 | 109 | M5  | 2,3,5   | 271015 | 4,3,2   | 1 | Meh.ozljeda   |
| 141 | 109 | M6  | 2,3     | 271015 | 3,2     | 1 |               |
| 142 | 109 | M7  | 2,3     | 271015 | 3,2     | 1 |               |
| 143 | 109 | M8  | 2,3,5   | 271015 | 3,2,2   | 1 | Meh.ozljeda   |
| 144 | 109 | M9  | 2,3,5   | 271015 | 3,2,2   | 1 | Meh.ozljeda   |
| 145 | 109 | M10 | 2,3     | 271015 | 4,2     | 1 |               |
| 146 | 109 | M11 | 2,3     | 271015 | 3,2     | 1 |               |
| 147 | 109 | M12 | 2,3,5   | 271015 | 4,3,2   | 1 | Meh.ozljeda   |
| 148 | 109 | M13 | 2,3     | 271015 | 3,2     | 1 | Meh.ozljeda   |
| 149 | 109 | M14 | 2,3     | 271015 | 2,3     | 1 | Meh.ozljeda   |
| 150 | 109 | M15 |         | 271015 |         | 1 |               |
| 151 | 109 | M1  | 5       | 251115 |         | 1 | Meh.oštećenje |
| 152 | 109 | M2  | -       | 251115 |         | 1 |               |
| 153 | 109 | M3  | 5       | 251115 |         | 1 | Meh.oštećenje |
| 154 | 109 | M4  | -       | 251115 |         | 1 |               |
| 155 | 109 | M5  | 5       | 251115 |         | 1 | Meh.oštećenje |

|     |     |     |   |        |  |   |                      |
|-----|-----|-----|---|--------|--|---|----------------------|
| 156 | 109 | M6  | - | 251115 |  | 1 |                      |
| 157 | 109 | M7  | - | 251115 |  | 1 |                      |
| 158 | 109 | M8  | 5 | 251115 |  | 1 | Meh.oštećenje        |
| 159 | 109 | M9  | 5 | 251115 |  | 1 | Meh.oštećenje        |
| 160 | 109 | M10 | 5 | 251115 |  | 1 |                      |
| 161 | 109 | M11 | - | 251115 |  | 1 |                      |
| 162 | 109 | M12 | 5 | 251115 |  | 1 | Meh.oštećenje        |
| 163 | 109 | M13 | 5 | 251115 |  | 1 | Meh.oštećenje        |
| 164 | 109 | M14 | 5 | 251115 |  | 1 | Meh.ošte.<br>žilišta |
| 165 | 109 | M15 | - | 251115 |  | 1 |                      |
| 166 | 109 | M1  | 5 | 231215 |  | 1 | Meh.oštećenje        |
| 167 | 109 | M2  | - | 231215 |  | 1 |                      |
| 168 | 109 | M3  | 5 | 231215 |  | 1 | Meh.oštećenje        |
| 169 | 109 | M4  | - | 231215 |  | 1 |                      |
| 170 | 109 | M5  | 5 | 231215 |  | 1 | Meh.oštećenje        |
| 171 | 109 | M6  | - | 231215 |  | 1 |                      |
| 172 | 109 | M7  | - | 231215 |  | 1 |                      |
| 173 | 109 | M8  | 5 | 231215 |  | 1 | Meh.oštećenje        |
| 174 | 109 | M9  | 5 | 231215 |  | 1 | Meh.oštećenje        |
| 175 | 109 | M10 | 5 | 231215 |  | 1 |                      |
| 176 | 109 | M11 | - | 231215 |  | 1 |                      |
| 177 | 109 | M12 | 5 | 231215 |  | 1 | Meh.oštećenje        |
| 178 | 109 | M13 | 5 | 231215 |  | 1 | Meh.oštećenje        |
| 179 | 109 | M14 | 5 | 231215 |  | 1 | Meh.ošte.<br>žilišta |
| 180 | 109 | M15 | - | 231215 |  | 1 |                      |

Tablica 3.6.5. Rezultati fenoloških motrenja ploha 110 – Jastrebarski lugovi (572015.phi)

| Redni broj | Ploha | Broj stabla | Događaj | Datum  | Rezultat | Metoda | Napomene |
|------------|-------|-------------|---------|--------|----------|--------|----------|
| 1          | 110   | M1          | -----   | 200315 | -----    | 1      |          |
| 2          | 110   | M2          | -----   | 200315 | -----    | 1      |          |
| 3          | 110   | M3          | -----   | 200315 | -----    | 1      |          |
| 4          | 110   | M4          | -----   | 200315 | -----    | 1      |          |
| 5          | 110   | M5          | -----   | 200315 | -----    | 1      |          |
| 6          | 110   | M6          | -----   | 200315 | -----    | 1      |          |
| 7          | 110   | M7          | -----   | 200315 | -----    | 1      |          |
| 8          | 110   | M8          | -----   | 200315 | -----    | 1      |          |
| 9          | 110   | M9          | -----   | 200315 | -----    | 1      |          |
| 10         | 110   | M10         | -----   | 200315 | -----    | 1      |          |

|    |     |     |      |        |      |   |  |
|----|-----|-----|------|--------|------|---|--|
| 11 | 110 | M11 | ---- | 200315 | ---- | 1 |  |
| 12 | 110 | M12 | ---- | 200315 | ---- | 1 |  |
| 13 | 110 | M13 | ---- | 200315 | ---- | 1 |  |
| 14 | 110 | M14 | ---- | 200315 | ---- | 1 |  |
| 15 | 110 | M15 | ---- | 200315 | ---- | 1 |  |
| 16 | 110 | M1  | ---- | 070415 | ---- | 1 |  |
| 17 | 110 | M2  | ---- | 070415 | ---- | 1 |  |
| 18 | 110 | M3  | ---- | 070415 | ---- | 1 |  |
| 19 | 110 | M4  | ---- | 070415 | ---- | 1 |  |
| 20 | 110 | M5  | ---- | 070415 | ---- | 1 |  |
| 21 | 110 | M6  | ---- | 070415 | ---- | 1 |  |
| 22 | 110 | M7  | ---- | 070415 | ---- | 1 |  |
| 23 | 110 | M8  | ---- | 070415 | ---- | 1 |  |
| 24 | 110 | M9  | ---- | 070415 | ---- | 1 |  |
| 25 | 110 | M10 | ---- | 070415 | ---- | 1 |  |
| 26 | 110 | M11 | ---- | 070415 | ---- | 1 |  |
| 27 | 110 | M12 | ---- | 070415 | ---- | 1 |  |
| 28 | 110 | M13 | ---- | 070415 | ---- | 1 |  |
| 29 | 110 | M14 | ---- | 070415 | ---- | 1 |  |
| 30 | 110 | M15 | ---- | 070415 | ---- | 1 |  |
| 31 | 110 | M1  | 1    | 210415 | 3    | 1 |  |
| 32 | 110 | M2  | 1    | 210415 | 2    | 1 |  |
| 33 | 110 | M3  | 1    | 210415 | 2    | 1 |  |
| 34 | 110 | M4  | 1    | 210415 | 3    | 1 |  |
| 35 | 110 | M5  | 1    | 210415 | 1    | 1 |  |
| 36 | 110 | M6  | 1    | 210415 | 1    | 1 |  |
| 37 | 110 | M7  | 1    | 210415 | 2    | 1 |  |
| 38 | 110 | M8  | 1    | 210415 | 1    | 1 |  |
| 39 | 110 | M9  | 1    | 210415 | 2    | 1 |  |
| 40 | 110 | M10 | 1    | 210415 | 1    | 1 |  |
| 41 | 110 | M11 | 1    | 210415 | 2    | 1 |  |
| 42 | 110 | M12 | 1    | 210415 | 1    | 1 |  |
| 43 | 110 | M13 | 1    | 210415 | 1    | 1 |  |
| 44 | 110 | M14 | 1    | 210415 | 1    | 1 |  |
| 45 | 110 | M15 | 1    | 210415 | 2    | 1 |  |
| 46 | 110 | M1  | 1    | 050515 | 5    | 1 |  |
| 47 | 110 | M2  | 1    | 050515 | 4    | 1 |  |
| 48 | 110 | M3  | 1    | 050515 | 4    | 1 |  |
| 49 | 110 | M4  | 1    | 050515 | 4    | 1 |  |
| 50 | 110 | M5  | 1    | 050515 | 4    | 1 |  |
| 51 | 110 | M6  | 1    | 050515 | 4    | 1 |  |
| 52 | 110 | M7  | 1    | 050515 | 5    | 1 |  |

|    |     |     |   |        |   |   |  |
|----|-----|-----|---|--------|---|---|--|
| 53 | 110 | M8  | 1 | 050515 | 5 | 1 |  |
| 54 | 110 | M9  | 1 | 050515 | 4 | 1 |  |
| 55 | 110 | M10 | 1 | 050515 | 4 | 1 |  |
| 56 | 110 | M11 | 1 | 050515 | 5 | 1 |  |
| 57 | 110 | M12 | 1 | 050515 | 4 | 1 |  |
| 58 | 110 | M13 | 1 | 050515 | 4 | 1 |  |
| 59 | 110 | M14 | 1 | 050515 | 4 | 1 |  |
| 60 | 110 | M15 | 1 | 050515 | 5 | 1 |  |
| 61 | 110 | M1  | 1 | 190515 | 5 | 1 |  |
| 62 | 110 | M2  | 1 | 190515 | 5 | 1 |  |
| 63 | 110 | M3  | 1 | 190515 | 5 | 1 |  |
| 64 | 110 | M4  | 1 | 190515 | 5 | 1 |  |
| 65 | 110 | M5  | 1 | 190515 | 5 | 1 |  |
| 66 | 110 | M6  | 1 | 190515 | 5 | 1 |  |
| 67 | 110 | M7  | 1 | 190515 | 5 | 1 |  |
| 68 | 110 | M8  | 1 | 190515 | 5 | 1 |  |
| 69 | 110 | M9  | 1 | 190515 | 5 | 1 |  |
| 70 | 110 | M10 | 1 | 190515 | 5 | 1 |  |
| 71 | 110 | M11 | 1 | 190515 | 5 | 1 |  |
| 72 | 110 | M12 | 1 | 190515 | 5 | 1 |  |
| 73 | 110 | M13 | 1 | 190515 | 5 | 1 |  |
| 74 | 110 | M14 | 1 | 190515 | 5 | 1 |  |
| 75 | 110 | M15 | 1 | 190515 | 5 | 1 |  |
| 76 | 110 | M1  | 1 | 090615 | 5 | 1 |  |
| 77 | 110 | M2  | 1 | 090615 | 5 | 1 |  |
| 78 | 110 | M3  | 1 | 090615 | 5 | 1 |  |
| 79 | 110 | M4  | 1 | 090615 | 5 | 1 |  |
| 80 | 110 | M5  | 1 | 090615 | 5 | 1 |  |
| 81 | 110 | M6  | 1 | 090615 | 5 | 1 |  |
| 82 | 110 | M7  | 1 | 090615 | 5 | 1 |  |
| 83 | 110 | M8  | 1 | 090615 | 5 | 1 |  |
| 84 | 110 | M9  | 1 | 090615 | 5 | 1 |  |
| 85 | 110 | M10 | 1 | 090615 | 5 | 1 |  |
| 86 | 110 | M11 | 1 | 090615 | 5 | 1 |  |
| 87 | 110 | M12 | 1 | 090615 | 5 | 1 |  |
| 88 | 110 | M13 | 1 | 090615 | 5 | 1 |  |
| 89 | 110 | M14 | 1 | 090615 | 5 | 1 |  |
| 90 | 110 | M15 | 1 | 090615 | 5 | 1 |  |
| 91 | 110 | M1  | 1 | 260615 | 5 | 1 |  |
| 92 | 110 | M2  | 1 | 260615 | 5 | 1 |  |
| 93 | 110 | M3  | 1 | 260615 | 5 | 1 |  |
| 94 | 110 | M4  | 1 | 260615 | 5 | 1 |  |

|     |     |     |   |        |   |   |  |
|-----|-----|-----|---|--------|---|---|--|
| 95  | 110 | M5  | 1 | 260615 | 5 | 1 |  |
| 96  | 110 | M6  | 1 | 260615 | 5 | 1 |  |
| 97  | 110 | M7  | 1 | 260615 | 5 | 1 |  |
| 98  | 110 | M8  | 1 | 260615 | 5 | 1 |  |
| 99  | 110 | M9  | 1 | 260615 | 5 | 1 |  |
| 100 | 110 | M10 | 1 | 260615 | 5 | 1 |  |
| 101 | 110 | M11 | 1 | 260615 | 5 | 1 |  |
| 102 | 110 | M12 | 1 | 260615 | 5 | 1 |  |
| 103 | 110 | M13 | 1 | 260615 | 5 | 1 |  |
| 104 | 110 | M14 | 1 | 260615 | 5 | 1 |  |
| 105 | 110 | M15 | 1 | 260615 | 5 | 1 |  |
| 106 | 110 | M1  | 1 | 090715 | 5 | 1 |  |
| 107 | 110 | M2  | 1 | 090715 | 5 | 1 |  |
| 108 | 110 | M3  | 1 | 090715 | 5 | 1 |  |
| 109 | 110 | M4  | 1 | 090715 | 5 | 1 |  |
| 110 | 110 | M5  | 1 | 090715 | 5 | 1 |  |
| 111 | 110 | M6  | 1 | 090715 | 5 | 1 |  |
| 112 | 110 | M7  | 1 | 090715 | 5 | 1 |  |
| 113 | 110 | M8  | 1 | 090715 | 5 | 1 |  |
| 114 | 110 | M9  | 1 | 090715 | 5 | 1 |  |
| 115 | 110 | M10 | 1 | 090715 | 5 | 1 |  |
| 116 | 110 | M11 | 1 | 090715 | 5 | 1 |  |
| 117 | 110 | M12 | 1 | 090715 | 5 | 1 |  |
| 118 | 110 | M13 | 1 | 090715 | 5 | 1 |  |
| 119 | 110 | M14 | 1 | 090715 | 5 | 1 |  |
| 120 | 110 | M15 | 1 | 090715 | 5 | 1 |  |
| 121 | 110 | M1  | 1 | 240715 | 5 | 1 |  |
| 122 | 110 | M2  | 1 | 240715 | 5 | 1 |  |
| 123 | 110 | M3  | 1 | 240715 | 5 | 1 |  |
| 124 | 110 | M4  | 1 | 240715 | 5 | 1 |  |
| 125 | 110 | M5  | 1 | 240715 | 5 | 1 |  |
| 126 | 110 | M6  | 1 | 240715 | 5 | 1 |  |
| 127 | 110 | M7  | 1 | 240715 | 5 | 1 |  |
| 128 | 110 | M8  | 1 | 240715 | 5 | 1 |  |
| 129 | 110 | M9  | 1 | 240715 | 5 | 1 |  |
| 130 | 110 | M10 | 1 | 240715 | 5 | 1 |  |
| 131 | 110 | M11 | 1 | 240715 | 5 | 1 |  |
| 132 | 110 | M12 | 1 | 240715 | 5 | 1 |  |
| 133 | 110 | M13 | 1 | 240715 | 5 | 1 |  |
| 134 | 110 | M14 | 1 | 240715 | 5 | 1 |  |
| 135 | 110 | M15 | 1 | 240715 | 5 | 1 |  |
| 136 | 110 | M1  | 1 | 070815 | 5 | 1 |  |



|     |     |     |   |        |   |   |  |
|-----|-----|-----|---|--------|---|---|--|
| 137 | 110 | M2  | 1 | 070815 | 5 | 1 |  |
| 138 | 110 | M3  | 1 | 070815 | 5 | 1 |  |
| 139 | 110 | M4  | 1 | 070815 | 5 | 1 |  |
| 140 | 110 | M5  | 1 | 070815 | 5 | 1 |  |
| 141 | 110 | M6  | 1 | 070815 | 5 | 1 |  |
| 142 | 110 | M7  | 1 | 070815 | 5 | 1 |  |
| 143 | 110 | M8  | 1 | 070815 | 5 | 1 |  |
| 144 | 110 | M9  | 1 | 070815 | 5 | 1 |  |
| 145 | 110 | M10 | 1 | 070815 | 5 | 1 |  |
| 146 | 110 | M11 | 1 | 070815 | 5 | 1 |  |
| 147 | 110 | M12 | 1 | 070815 | 5 | 1 |  |
| 148 | 110 | M13 | 1 | 070815 | 5 | 1 |  |
| 149 | 110 | M14 | 1 | 070815 | 5 | 1 |  |
| 150 | 110 | M15 | 1 | 070815 | 5 | 1 |  |
| 151 | 110 | M1  | 1 | 210815 | 5 | 1 |  |
| 152 | 110 | M2  | 1 | 210815 | 5 | 1 |  |
| 153 | 110 | M3  | 1 | 210815 | 5 | 1 |  |
| 154 | 110 | M4  | 1 | 210815 | 5 | 1 |  |
| 155 | 110 | M5  | 1 | 210815 | 5 | 1 |  |
| 156 | 110 | M6  | 1 | 210815 | 5 | 1 |  |
| 157 | 110 | M7  | 1 | 210815 | 5 | 1 |  |
| 158 | 110 | M8  | 1 | 210815 | 5 | 1 |  |
| 159 | 110 | M9  | 1 | 210815 | 5 | 1 |  |
| 160 | 110 | M10 | 1 | 210815 | 5 | 1 |  |
| 161 | 110 | M11 | 1 | 210815 | 5 | 1 |  |
| 162 | 110 | M12 | 1 | 210815 | 5 | 1 |  |
| 163 | 110 | M13 | 1 | 210815 | 5 | 1 |  |
| 164 | 110 | M14 | 1 | 210815 | 5 | 1 |  |
| 165 | 110 | M15 | 1 | 210815 | 5 | 1 |  |
| 166 | 110 | M1  | 1 | 150915 | 5 | 1 |  |
| 167 | 110 | M2  | 1 | 150915 | 5 | 1 |  |
| 168 | 110 | M3  | 1 | 150915 | 5 | 1 |  |
| 169 | 110 | M4  | 1 | 150915 | 5 | 1 |  |
| 170 | 110 | M5  | 1 | 150915 | 5 | 1 |  |
| 171 | 110 | M6  | 1 | 150915 | 5 | 1 |  |
| 172 | 110 | M7  | 1 | 150915 | 5 | 1 |  |
| 173 | 110 | M8  | 1 | 150915 | 5 | 1 |  |
| 174 | 110 | M9  | 1 | 150915 | 5 | 1 |  |
| 175 | 110 | M10 | 1 | 150915 | 5 | 1 |  |
| 176 | 110 | M11 | 1 | 150915 | 5 | 1 |  |
| 177 | 110 | M12 | 1 | 150915 | 5 | 1 |  |
| 178 | 110 | M13 | 1 | 150915 | 5 | 1 |  |

|     |     |     |   |        |   |   |  |
|-----|-----|-----|---|--------|---|---|--|
| 179 | 110 | M14 | 1 | 150915 | 5 | 1 |  |
| 180 | 110 | M15 | 1 | 150915 | 5 | 1 |  |
| 181 | 110 | M1  | 1 | 290915 | 5 | 1 |  |
| 182 | 110 | M2  | 1 | 290915 | 5 | 1 |  |
| 183 | 110 | M3  | 1 | 290915 | 5 | 1 |  |
| 184 | 110 | M4  | 1 | 290915 | 5 | 1 |  |
| 185 | 110 | M5  | 1 | 290915 | 5 | 1 |  |
| 186 | 110 | M6  | 1 | 290915 | 5 | 1 |  |
| 187 | 110 | M7  | 1 | 290915 | 5 | 1 |  |
| 188 | 110 | M8  | 1 | 290915 | 5 | 1 |  |
| 189 | 110 | M9  | 1 | 290915 | 5 | 1 |  |
| 190 | 110 | M10 | 1 | 290915 | 5 | 1 |  |
| 191 | 110 | M11 | 1 | 290915 | 5 | 1 |  |
| 192 | 110 | M12 | 1 | 290915 | 5 | 1 |  |
| 193 | 110 | M13 | 1 | 290915 | 5 | 1 |  |
| 194 | 110 | M14 | 1 | 290915 | 5 | 1 |  |
| 195 | 110 | M15 | 1 | 290915 | 5 | 1 |  |
| 196 | 110 | M1  | 2 | 131015 | 2 | 1 |  |
| 197 | 110 | M2  | 2 | 131015 | 2 | 1 |  |
| 198 | 110 | M3  | 2 | 131015 | 2 | 1 |  |
| 199 | 110 | M4  | 2 | 131015 | 2 | 1 |  |
| 200 | 110 | M5  | 2 | 131015 | 2 | 1 |  |
| 201 | 110 | M6  | 2 | 131015 | 2 | 1 |  |
| 202 | 110 | M7  | 2 | 131015 | 2 | 1 |  |
| 203 | 110 | M8  | 2 | 131015 | 2 | 1 |  |
| 204 | 110 | M9  | 2 | 131015 | 2 | 1 |  |
| 205 | 110 | M10 | 2 | 131015 | 2 | 1 |  |
| 206 | 110 | M11 | 2 | 131015 | 2 | 1 |  |
| 207 | 110 | M12 | 2 | 131015 | 2 | 1 |  |
| 208 | 110 | M13 | 2 | 131015 | 2 | 1 |  |
| 209 | 110 | M14 | 2 | 131015 | 2 | 1 |  |
| 210 | 110 | M15 | 2 | 131015 | 2 | 1 |  |
| 211 | 110 | M1  | 2 | 271015 | 2 | 1 |  |
| 212 | 110 | M2  | 2 | 271015 | 2 | 1 |  |
| 213 | 110 | M3  | 2 | 271015 | 3 | 1 |  |
| 214 | 110 | M4  | 2 | 271015 | 2 | 1 |  |
| 215 | 110 | M5  | 2 | 271015 | 2 | 1 |  |
| 216 | 110 | M6  | 2 | 271015 | 2 | 1 |  |
| 217 | 110 | M7  | 2 | 271015 | 2 | 1 |  |
| 218 | 110 | M8  | 2 | 271015 | 2 | 1 |  |
| 219 | 110 | M9  | 2 | 271015 | 3 | 1 |  |
| 220 | 110 | M10 | 2 | 271015 | 2 | 1 |  |

|     |     |     |   |        |   |   |  |
|-----|-----|-----|---|--------|---|---|--|
| 221 | 110 | M11 | 2 | 271015 | 3 | 1 |  |
| 222 | 110 | M12 | 2 | 271015 | 2 | 1 |  |
| 223 | 110 | M13 | 2 | 271015 | 3 | 1 |  |
| 224 | 110 | M14 | 2 | 271015 | 2 | 1 |  |
| 225 | 110 | M15 | 2 | 271015 | 2 | 1 |  |
| 226 | 110 | M1  | 3 | 101115 | 3 | 1 |  |
| 227 | 110 | M2  | 3 | 101115 | 2 | 1 |  |
| 228 | 110 | M3  | 3 | 101115 | 3 | 1 |  |
| 229 | 110 | M4  | 3 | 101115 | 4 | 1 |  |
| 230 | 110 | M5  | 2 | 101115 | 4 | 1 |  |
| 231 | 110 | M6  | 3 | 101115 | 3 | 1 |  |
| 232 | 110 | M7  | 3 | 101115 | 4 | 1 |  |
| 233 | 110 | M8  | 3 | 101115 | 3 | 1 |  |
| 234 | 110 | M9  | 3 | 101115 | 4 | 1 |  |
| 235 | 110 | M10 | 3 | 101115 | 3 | 1 |  |
| 236 | 110 | M11 | 3 | 101115 | 4 | 1 |  |
| 237 | 110 | M12 | 2 | 101115 | 3 | 1 |  |
| 238 | 110 | M13 | 3 | 101115 | 4 | 1 |  |
| 239 | 110 | M14 | 2 | 101115 | 4 | 1 |  |
| 240 | 110 | M15 | 3 | 101115 | 4 | 1 |  |
| 241 | 110 | M1  | 3 | 241115 | 5 | 1 |  |
| 242 | 110 | M2  | 3 | 241115 | 5 | 1 |  |
| 243 | 110 | M3  | 3 | 241115 | 5 | 1 |  |
| 244 | 110 | M4  | 3 | 241115 | 5 | 1 |  |
| 245 | 110 | M5  | 3 | 241115 | 5 | 1 |  |
| 246 | 110 | M6  | 3 | 241115 | 5 | 1 |  |
| 247 | 110 | M7  | 3 | 241115 | 5 | 1 |  |
| 248 | 110 | M8  | 3 | 241115 | 5 | 1 |  |
| 249 | 110 | M9  | 3 | 241115 | 5 | 1 |  |
| 250 | 110 | M10 | 3 | 241115 | 5 | 1 |  |
| 251 | 110 | M11 | 3 | 241115 | 5 | 1 |  |
| 252 | 110 | M12 | 3 | 241115 | 5 | 1 |  |
| 253 | 110 | M13 | 3 | 241115 | 5 | 1 |  |
| 254 | 110 | M14 | 3 | 241115 | 5 | 1 |  |
| 255 | 110 | M15 | 3 | 241115 | 5 | 1 |  |

Tablica 3.6.7. Rezultati kontrolnog fenološkog motrenja (572015.phc)

| Redni broj | Ploha | Broj stabla | Događaj | Datum  | Rezultat | Metoda | Oznaka tima | Napomene |
|------------|-------|-------------|---------|--------|----------|--------|-------------|----------|
| 1          | 103   | M1          | 1       | 230715 | 5        | 1      | 1           |          |
| 2          | 103   | M2          | 1       | 230715 | 5        | 1      | 1           |          |

|    |     |     |       |        |       |   |   |  |
|----|-----|-----|-------|--------|-------|---|---|--|
| 3  | 103 | M3  | 1     | 230715 | 5     | 1 | 1 |  |
| 4  | 103 | M4  | 1     | 230715 | 5     | 1 | 1 |  |
| 5  | 103 | M5  | 1     | 230715 | 5     | 1 | 1 |  |
| 6  | 103 | M6  | 1     | 230715 | 5     | 1 | 1 |  |
| 7  | 103 | M7  | 1     | 230715 | 5     | 1 | 1 |  |
| 8  | 103 | M8  | 1     | 230715 | 5     | 1 | 1 |  |
| 9  | 103 | M9  | 1     | 230715 | 5     | 1 | 1 |  |
| 10 | 103 | M10 | 1     | 230715 | 5     | 1 | 1 |  |
| 11 | 103 | M11 | 1     | 230715 | 5     | 1 | 1 |  |
| 12 | 103 | M12 | 1     | 230715 | 5     | 1 | 1 |  |
| 13 | 103 | M13 | 1     | 230715 | 5     | 1 | 1 |  |
| 14 | 103 | M14 | 1     | 230715 | 5     | 1 | 1 |  |
| 15 | 103 | M15 | 1     | 230715 | 5     | 1 | 1 |  |
| 16 | 108 | M1  | 1     | 010615 | 5     | 1 | 1 |  |
| 17 | 108 | M2  | 1     | 010616 | 5     | 1 | 1 |  |
| 18 | 108 | M3  | 1     | 010617 | 5     | 1 | 1 |  |
| 19 | 108 | M4  | 1     | 010618 | 5     | 1 | 1 |  |
| 20 | 108 | M5  | 1     | 010619 | 5     | 1 | 1 |  |
| 21 | 108 | M6  | 1     | 010620 | 5     | 1 | 1 |  |
| 22 | 108 | M7  | 1     | 010621 | 5     | 1 | 1 |  |
| 23 | 108 | M8  | 1     | 010622 | 5     | 1 | 1 |  |
| 24 | 108 | M9  | 1     | 010623 | 5     | 1 | 1 |  |
| 25 | 108 | M10 | 1     | 010624 | 5     | 1 | 1 |  |
| 26 | 108 | M11 | 1     | 010625 | 5     | 1 | 1 |  |
| 27 | 108 | M12 | /     | 010626 | /     | 1 | 1 |  |
| 28 | 108 | M13 | 1     | 010627 | 5     | 1 | 1 |  |
| 29 | 108 | M14 | 1     | 010628 | 5     | 1 | 1 |  |
| 30 | 108 | M15 | 1     | 010629 | 5     | 1 | 1 |  |
| 31 | 109 | M1  | 1,5   | 290615 | 5,-   | 1 | 1 |  |
| 32 | 109 | M2  | 1     | 290615 | 5     | 1 | 1 |  |
| 33 | 109 | M3  | 1     | 290615 | 5     | 1 | 1 |  |
| 34 | 109 | M4  | 1,4   | 290615 | 5,3   | 1 | 1 |  |
| 35 | 109 | M5  | 1     | 290615 | 5     | 1 | 1 |  |
| 36 | 109 | M6  | 1     | 290615 | 5     | 1 | 1 |  |
| 37 | 109 | M7  | 1     | 290615 | 5     | 1 | 1 |  |
| 38 | 109 | M8  | 1     | 290615 | 5     | 1 | 1 |  |
| 39 | 109 | M9  | 1,4,2 | 290615 | 5,3,2 | 1 | 1 |  |
| 40 | 109 | M10 | 1     | 290615 | 5     | 1 | 1 |  |
| 41 | 109 | M11 | 1     | 290615 | 5     | 1 | 1 |  |

|    |     |     |   |        |   |   |   |  |
|----|-----|-----|---|--------|---|---|---|--|
| 42 | 109 | M12 | 1 | 290615 | 5 | 1 | 1 |  |
| 43 | 109 | M13 | 1 | 290615 | 5 | 1 | 1 |  |
| 44 | 109 | M14 | 1 | 290615 | 5 | 1 | 1 |  |
| 45 | 109 | M15 | 1 | 290615 | 5 | 1 | 1 |  |
| 46 | 110 | M1  | 1 | 50515  | 5 | 1 | 1 |  |
| 47 | 110 | M2  | 1 | 50515  | 4 | 1 | 1 |  |
| 48 | 110 | M3  | 1 | 50515  | 4 | 1 | 1 |  |
| 49 | 110 | M4  | 1 | 50515  | 4 | 1 | 1 |  |
| 50 | 110 | M5  | 1 | 50515  | 4 | 1 | 1 |  |
| 51 | 110 | M6  | 1 | 50515  | 4 | 1 | 1 |  |
| 52 | 110 | M7  | 1 | 50515  | 5 | 1 | 1 |  |
| 53 | 110 | M8  | 1 | 50515  | 5 | 1 | 1 |  |
| 54 | 110 | M9  | 1 | 50515  | 4 | 1 | 1 |  |
| 55 | 110 | M10 | 1 | 50515  | 4 | 1 | 1 |  |
| 56 | 110 | M11 | 1 | 50515  | 5 | 1 | 1 |  |
| 57 | 110 | M12 | 1 | 50515  | 4 | 1 | 1 |  |
| 58 | 110 | M13 | 1 | 50515  | 4 | 1 | 1 |  |
| 59 | 110 | M14 | 1 | 50515  | 4 | 1 | 1 |  |
| 60 | 110 | M15 | 1 | 50515  | 5 | 1 | 1 |  |

### 3.7. Otopina tla

Tijekom 2015 godine uzorkovanje se obavljalo mjesečno na pokusnim ploham: Sljeme (103), Jastrebarski lugovi (110) i na plohi Poreč (108). Na svakoj plohi postoje tri lizimetra, a uzorkovanje i analize obavilo se na svim lizimetrima.

U Tablicama 3.7.1.-3.7.4. prikazani su sumarni rezultati analize otopine tla sa prosječnim vrijednostima.

Tablica 3.7.1. Rezultati kvalitete otopine tla na ICP plohi 108 - Sljeme

| Datum    | pH   | Alkalitet | c                     | Cl-   | N-<br>NO3 | PO4  | S-SO4 | Na+  | NH4+ | K+    | Mg2+ | Ca2+  |
|----------|------|-----------|-----------------------|-------|-----------|------|-------|------|------|-------|------|-------|
|          |      | meg/L     | $\mu\text{S cm}^{-1}$ |       |           |      |       |      |      |       |      |       |
| 260315   | 6,33 | 0,04      | 23,40                 | 0,62  | 0,34      | 0,01 | 1,91  | 0,59 | 0,07 | 0,23  | 0,48 | 4,03  |
| 260315   | 4,99 | 0,00      | 49,90                 | 0,97  | 1,11      | 0,00 | 4,71  | 0,76 | 0,02 | 0,18  | 1,00 | 5,93  |
| 260315   | 5,13 | 0,02      | 37,40                 | 1,29  | 1,53      | 0,01 | 3,64  | 0,59 | 0,00 | 0,10  | 0,84 | 4,18  |
| 280515   | 5,63 | 0,03      | 20,30                 | 0,47  | 0,09      | 0,00 | 1,58  | 0,48 | 0,13 | 0,44  | 0,52 | 4,87  |
| 280515   | 5,16 | 0,02      | 62,30                 | 1,40  | 2,03      | 0,01 | 4,47  | 0,67 | 0,09 | 0,32  | 1,40 | 7,38  |
| 200815   | 6,02 | 0,03      | 33,40                 | 0,61  | 0,93      | 0,02 | 2,65  | 0,44 | 0,17 | 0,71  | 0,82 | 4,76  |
| 200815   | 5,58 | 0,04      | 42,80                 | 1,36  | 0,88      | 0,43 | 1,88  | 0,71 | 0,63 | 3,71  | 0,80 | 4,80  |
| 280915   | 4,71 | /         | 67,80                 | 1,54  | 1,44      | 0,16 | 5,31  | 0,92 | 0,70 | 1,07  | 0,17 | 0,44  |
| 280915   | 5,07 | 0,01      | 45,60                 | 1,80  | 2,19      | 0,08 | 6,11  | 0,71 | 0,08 | 1,16  | 0,13 | 0,44  |
| 301015   | 5,38 | 0,02      | 27,80                 | 0,42  | 0,57      | 0,01 | 2,52  | 0,47 | 0,51 | 0,44  | 0,59 | 4,24  |
| 301015   | 5,12 | 0,02      | 33,00                 | 0,64  | 0,55      | 0,08 | 4,89  | 0,68 | 0,09 | 0,51  | 0,92 | 5,54  |
| 291215   | 5,58 | 0,04      | 109,60                | 8,48  | 3,91      | 0,00 | 12,11 | 0,03 | 0,14 | 4,95  | 1,29 | 6,00  |
| Ukupno   |      | 0,26      | 553,30                | 19,59 | 15,59     | 0,80 | 51,79 | 7,06 | 2,63 | 13,79 | 8,96 | 52,62 |
| Prosjeak | 5,39 | 0,02      | 46,11                 | 1,63  | 1,30      | 0,07 | 4,32  | 0,59 | 0,22 | 1,15  | 0,75 | 4,39  |

Tablica 3.7.2. Rezultati kvalitete otopine tla na ICP plohi 110 – Jastrebarski lugovi

| Datum  | pH   | Alkalitet | c                     | Cl-  | N-<br>NO3 | PO4  | S-SO4 | Na+  | NH4+ | K+   | Mg2+ | Ca2+  |
|--------|------|-----------|-----------------------|------|-----------|------|-------|------|------|------|------|-------|
|        |      | meg/L     | $\mu\text{S cm}^{-1}$ |      |           |      |       |      |      |      |      |       |
| 200115 | 5,01 | 0,06      | 33,00                 | 1,03 | 0,10      | 0,08 | 2,22  | 2,10 | 0,11 | 0,32 | 0,81 | 2,65  |
| 200115 | 5,22 | 0,06      | 34,30                 | 1,95 | 0,03      | 0,06 | 3,78  | 3,27 | 0,04 | 0,06 | 1,38 | 3,34  |
| 200115 | 5,10 | 0,04      | 25,10                 | 1,44 | 0,02      | 0,01 | 2,96  | 2,06 | 0,02 | 0,24 | 1,01 | 3,34  |
| 170215 | 4,92 | 0,00      | 34,90                 | 1,23 | 0,22      | 0,00 | 2,37  | 0,89 | 0,04 | 0,01 | 1,01 | 3,50  |
| 170215 | 5,47 | 0,08      | 53,40                 | 1,61 | 0,05      | 0,00 | 3,93  | 2,44 | 0,08 | 0,18 | 1,90 | 3,85  |
| 170215 | 5,15 | 0,03      | 24,10                 | 1,45 | 0,03      | 0,00 | 3,01  | 1,95 | 0,00 | 0,32 | 1,49 | 3,32  |
| 200315 | 5,16 | 0,05      | 31,50                 | 1,79 | 0,04      | 0,01 | 2,25  | 1,51 | 0,01 | 0,15 | 0,83 | 10,70 |
| 200315 | 5,42 | 0,08      | 56,70                 | 1,52 | 0,02      | 0,00 | 3,99  | 2,32 | 0,01 | 0,25 | 1,36 | 5,40  |
| 200315 | 5,12 | 0,04      | 24,20                 | 1,68 | 0,06      | 0,01 | 2,71  | 1,97 | 0,01 | 0,34 | 1,12 | 3,64  |
| 210415 | 5,13 | 0,05      | 34,10                 | 3,34 | 0,05      | 0,00 | 14,72 | 7,37 | 0,01 | 0,36 | 1,44 | 2,31  |
| 210415 | 5,37 | 0,08      | 45,30                 | 1,83 | 0,10      | 0,00 | 5,81  | 2,27 | 0,13 | 0,33 | 1,39 | 3,08  |
| 210415 | 5,27 | 0,05      | 34,00                 | 1,58 | 0,04      | 0,00 | 4,40  | 1,87 | 0,00 | 0,39 | 1,11 | 4,40  |
| 190515 | 5,04 | 0,04      | 33,90                 | 0,99 | 0,22      | 0,17 | 2,83  | 1,05 | 0,35 | 0,59 | 0,85 | 3,17  |
| 190515 | 5,28 | 0,07      | 38,60                 | 1,33 | 0,09      | 0,00 | 4,06  | 2,24 | 0,17 | 0,43 | 1,21 | 3,21  |
| 190515 | 5,10 | 0,04      | 30,50                 | 1,11 | 0,05      | 0,01 | 4,01  | 2,13 | 0,09 | 0,48 | 1,12 | 3,17  |
| 260615 | 5,19 | 0,05      | 39,20                 | 1,52 | 0,33      | 2,03 | 4,55  | 1,27 | 2,40 | 4,26 | 1,21 | 4,28  |
| 290915 | 5,18 | 0,02      | 28,40                 | 0,67 | 0,46      | 0,01 | 3,43  | 1,02 | 0,01 | 0,29 | 0,65 | 2,59  |

|          |             |             |               |              |             |             |               |              |              |              |              |               |
|----------|-------------|-------------|---------------|--------------|-------------|-------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| 290915   | 5,30        | 0,03        | 27,90         | 1,02         | 0,37        | 0,00        | 3,85          | 1,57         | 0,21         | 0,49         | 0,97         | 2,69          |
| 271015   | 5,27        | 0,02        | 30,30         | 0,85         | 0,54        | 0,01        | 4,10          | 1,36         | 0,33         | 0,99         | 0,72         | 2,66          |
| 271015   | 5,21        | 0,03        | 33,50         | 0,92         | 0,37        | 0,00        | 5,96          | 3,43         | 1,27         | 0,99         | 1,20         | 3,52          |
| 271015   | 4,98        | /           | 26,80         | 0,70         | 0,06        | 0,01        | 5,91          | 2,92         | 0,10         | 2,16         | 0,65         | 2,42          |
| 241115   | 5,07        | 0,02        | 24,40         | 0,92         | 0,11        | 1,44        | 5,01          | 1,28         | 7,44         | 1,83         | 1,00         | 4,08          |
| 241115   | 5,26        | 0,04        | 31,60         | 1,01         | 0,11        | 0,07        | 7,11          | 2,20         | 1,02         | 0,59         | 1,15         | 3,85          |
| 241115   | 5,20        | 0,02        | 23,20         | 0,96         | 0,06        | 0,00        | 6,04          | 2,09         | 0,04         | 0,49         | 1,20         | 3,91          |
| 221215   | 4,93        | /           | 28,00         | 1,07         | 0,04        | 0,00        | 4,98          | 0,02         | 0,14         | 0,51         | 0,33         | 6,32          |
| 221216   | 5,18        | 0,06        | 39,30         | 1,30         | 0,01        | 0,00        | 6,37          | 0,02         | 0,14         | 0,60         | 0,32         | 3,50          |
| 221217   | 5,04        | 0,04        | 31,10         | 1,03         | 0,02        | 0,00        | 5,21          | 0,02         | 0,14         | 0,67         | 0,32         | 8,19          |
| Ukupno   |             | <b>1,10</b> | <b>897,30</b> | <b>35,88</b> | <b>3,58</b> | <b>3,93</b> | <b>125,58</b> | <b>52,66</b> | <b>14,31</b> | <b>18,32</b> | <b>27,73</b> | <b>107,06</b> |
| Prosjeak | <b>5,17</b> | <b>0,04</b> | <b>33,23</b>  | <b>1,33</b>  | <b>0,13</b> | <b>0,15</b> | <b>4,65</b>   | <b>1,95</b>  | <b>0,53</b>  | <b>0,68</b>  | <b>1,03</b>  | <b>3,97</b>   |

Tablica 3.7.3 .Rezultati kvalitete otopine tla na ICP plohi 110 – Jastrebarski lugovi (tlačni lizimetri)

| Datum  | Uzorak | pH   | Alkalitet | c       | Cl-                | N-NO3 | PO4  | S-SO4 | Na+   | NH4+ | K+   | Mg2+ | Ca2+ |
|--------|--------|------|-----------|---------|--------------------|-------|------|-------|-------|------|------|------|------|
|        |        |      | meg/L     | μS cm-1 | mg L <sup>-1</sup> |       |      |       |       |      |      |      |      |
| 200115 | L-30   | 5,83 | 0,06      | 24,20   | 1,86               | 0,00  | 0,23 | 6,01  | 5,99  | 0,00 | 0,23 | 1,18 | 2,61 |
| 200115 | L-60   | 5,90 | 0,07      | 41,50   | 1,68               | 0,00  | 0,12 | 7,04  | 6,12  | 0,00 | 0,24 | 1,27 | 2,70 |
| 200115 | L-90   | 7,60 |           | 145,00  | 3,78               | 0,00  | 0,01 | 23,40 | 17,79 | 0,00 | 0,34 | 1,27 | 2,97 |
| 030215 | L-30   | 6,33 | 0,03      | 27,30   | 1,97               | 0,01  | 0,00 | 4,13  | 1,21  | 0,00 | 0,14 | 0,78 | 2,60 |
| 030215 | L-60   | 6,43 | 0,06      | 49,80   | 1,31               | 0,00  | 0,00 | 6,28  | 3,63  | 0,00 | 0,29 | 1,57 | 3,99 |
| 170215 | L-30   | 5,74 | 0,03      | 29,30   | 1,57               | 0,02  | 0,01 | 2,81  | 1,72  | 0,00 | 0,27 | 1,38 | 2,68 |
| 170215 | L-60   | 5,91 | 0,08      | 54,80   | 1,67               | 0,00  | 0,00 | 5,61  | 3,27  | 0,00 | 0,16 | 1,68 | 2,67 |
| 170215 | L-90   | 7,79 |           | 174,60  | 3,02               | 0,00  | 0,01 | 16,77 | 21,94 | 0,00 | 0,26 | 1,83 | 3,31 |
| 060315 | L-30   | 6,48 | 0,04      | 27,30   | 0,94               | 0,35  | 0,15 | 2,54  | 1,99  | 0,03 | 0,24 | 0,83 | 3,17 |
| 060315 | L-60   | 6,73 | 0,07      | 46,20   | 1,55               | 0,00  | 0,17 | 7,14  | 6,22  | 0,00 | 0,27 | 1,76 | 2,96 |
| 200315 | L-30   | 5,68 | 0,03      | 27,20   | 1,54               | 0,02  | 0,01 | 2,67  | 1,43  | 0,01 | 0,32 | 1,31 | 2,80 |
| 200315 | L-60   | 6,13 | 0,08      | 59,30   | 1,73               | 0,01  | 0,01 | 4,89  | 3,54  | 0,00 | 0,30 | 1,20 | 3,32 |
| 070415 | L-30   | 5,85 | 0,03      | 27,40   | 2,10               | 0,26  | 0,50 | 4,46  | 1,36  | 0,22 | 0,34 | 0,86 | 3,26 |
| 070415 | L-60   | 6,56 | 0,09      | 55,50   | 1,55               | 0,02  | 0,00 | 4,85  | 2,99  | 0,02 | 0,21 | 1,20 | 3,07 |
| 210415 | L30    | 5,78 | 0,03      | 26,30   | 1,30               | 0,29  | 0,21 | 3,05  | 0,58  | 0,01 | 0,37 | 0,36 | 6,65 |
| 210415 | L60    | 6,29 | 0,09      | 59,40   | 1,74               | 0,06  | 0,00 | 4,39  | 2,40  | 0,04 | 0,26 | 1,07 | 2,62 |
| 210415 | L90    | 7,81 | 0,17      | 175,90  | 4,01               | 0,00  | 0,00 | 22,08 | 23,94 | 0,00 | 0,52 | 1,89 |      |
| 050515 | L30    | 5,95 | 0,03      | 25,00   | 1,21               | 0,43  | 1,78 | 3,19  | 1,01  | 4,18 | 2,57 | 1,01 | 3,31 |
| 050515 | L60    | 6,18 | 0,08      | 51,40   | 1,96               | 0,14  | 0,18 | 3,61  | 3,47  | 0,17 | 0,58 | 1,49 | 2,58 |
| 190515 | L-30   | 5,83 | 0,01      | 26,00   | 1,36               | 0,21  | 0,00 | 3,86  | 1,62  | 0,03 | 0,37 | 1,06 | 2,69 |
| 190515 | L-60   | 6,47 | 0,08      | 44,90   | 1,81               | 0,13  | 0,00 | 4,90  | 3,50  | 0,02 | 0,33 | 1,30 | 3,29 |
| 090615 | L30    | 5,66 | 0,02      | 26,10   | 0,90               | 0,31  | 0,05 | 2,84  | 2,18  | 0,14 | 0,36 | 1,23 | 1,60 |

|        |      |      |      |       |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
|--------|------|------|------|-------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|
| 090615 | L60  | 6,27 | 0,09 | 49,80 | 1,85 | 0,01 | 0,01 | 6,14  | 4,90 | 0,01 | 0,41 | 1,56 | 2,92 |
| 260615 | L60  | 6,67 | 0,02 | 38,90 | 1,65 | 0,21 | 0,01 | 6,46  | 5,14 | 0,00 | 0,96 | 1,37 | 5,79 |
| 150915 | L-30 | 5,39 | 0,01 | 18,85 | 0,88 | 0,05 | 0,09 | 3,17  | 1,61 | 0,02 | 0,80 | 0,52 | 3,35 |
| 150915 | L-60 | 5,38 |      | 27,50 | 1,39 | 0,00 | 0,00 | 6,71  | 2,59 | 0,00 | 1,25 | 0,59 | 2,59 |
| 290915 | L-30 | 5,20 | 0,01 | 4,56  | 1,41 | 0,28 | 0,00 | 3,35  | 1,43 | 0,15 | 0,35 | 1,02 | 2,20 |
| 131015 | L30  | 5,09 | 0,01 | 19,69 | 0,42 | 0,07 | 0,01 | 2,80  | 0,81 | 0,78 | 1,06 | 0,47 | 2,30 |
| 131015 | L60  | 6,22 |      | 24,60 | 1,87 | 0,01 | 0,00 | 8,64  | 3,76 | 0,02 | 1,14 | 0,50 | 1,84 |
| 131015 | L90  | 6,88 |      | 51,70 | 1,78 | 0,00 | 0,20 | 9,33  | 5,53 | 0,44 | 1,10 | 1,35 | 2,94 |
| 271015 | L-30 | 5,35 | 0,01 | 19,40 | 0,67 | 0,02 | 0,03 | 6,15  | 2,48 | 0,02 | 0,91 | 0,84 | 3,43 |
| 271015 | L-60 | 5,59 | 0,01 | 28,90 | 1,02 | 0,00 | 0,22 | 7,41  | 2,32 | 0,05 | 0,65 | 0,58 | 2,54 |
| 271015 | L-90 | 6,70 | 0,03 | 43,10 | 2,23 | 0,01 | 0,01 | 12,03 | 5,60 | 0,47 | 1,16 | 0,67 | 2,55 |
| 101115 | L-30 | 5,44 | 0,03 | 21,30 | 0,74 | 0,08 | 0,17 | 4,78  | 2,27 | 0,24 | 0,33 | 0,78 | 2,96 |
| 101115 | L-60 | 5,70 | 0,03 | 35,10 | 1,22 | 0,03 | 0,01 | 7,78  | 2,77 | 0,05 | 0,24 | 1,17 | 3,18 |
| 101115 | L-90 | 5,94 | 0,06 | 43,80 | 1,27 | 0,03 | 0,01 | 8,56  | 4,22 | 0,12 | 0,20 | 1,51 | 4,21 |
| 241115 | L-30 | 5,52 | 0,02 | 17,90 | 0,85 | 0,04 | 0,00 | 5,49  | 1,37 | 0,05 | 0,33 | 0,92 | 3,24 |
| 241115 | L-60 | 5,70 | 0,02 | 31,10 | 1,11 | 0,01 | 0,00 | 8,07  | 2,29 | 0,04 | 0,23 | 1,12 | 3,45 |
| 241115 | L-90 | 6,85 | 0,07 | 46,20 | 1,90 | 0,00 | 0,01 | 10,14 | 5,22 | 0,00 | 0,65 | 1,35 | 4,36 |
| 081215 | L-30 | 5,45 | 0,02 | 22,00 | 0,84 | 0,05 | 0,28 | 4,51  | 0,02 | 0,14 | 4,90 | 0,32 | 3,85 |
| 081215 | L-60 | 5,73 | 0,04 | 34,50 | 1,04 | 0,01 | 0,00 | 7,22  | 0,02 | 0,14 | 3,58 | 0,32 | 9,89 |
| 081215 | L-90 | 5,97 | 0,04 | 41,70 | 1,14 | 0,00 | 0,00 | 7,97  | 0,03 | 0,14 | 2,07 | 0,33 | 8,38 |
| 221215 | L-30 | 5,42 | 0,03 | 21,60 | 0,76 | 0,00 | 0,01 | 4,90  | 0,02 | 0,14 | 0,68 | 0,33 | 8,90 |
| 221215 | L-60 | 5,57 | 0,02 | 36,50 | 1,14 | 0,00 | 0,00 | 8,90  | 0,03 | 0,14 | 2,88 | 0,32 | 8,74 |
| 221215 | L-90 | 6,58 | 0,09 | 47,40 | 1,16 | 0,00 | 0,00 | 8,45  | 0,03 | 0,14 | 5,19 | 0,32 | 3,33 |

Tablica 3.7.4. Rezultati kvalitete otopine tla na ICP plohi 108 - Poreč

| Datum  | pH   | Alkalitet | c       | Cl-                | N-NO3 | PO4  | S-SO4 | Na+  | NH4+ | K+   | Mg2+ | Ca2+  |
|--------|------|-----------|---------|--------------------|-------|------|-------|------|------|------|------|-------|
|        |      | meg/L     | μS cm-1 | mg L <sup>-1</sup> |       |      |       |      |      |      |      |       |
| 150115 | 7,52 | 0,30      | 98,50   | 0,83               | 0,09  | 0,08 | 0,46  | 1,85 | 0,06 | 0,04 | 0,92 | 20,36 |
| 150115 | 7,46 | 0,21      | 76,60   | 1,45               | 0,02  | 0,08 | 0,78  | 2,68 | 0,00 | 0,05 | 0,55 | 18,10 |
| 110215 | 7,54 | 0,27      | 91,60   | 2,13               | 0,03  | 0,00 | 0,43  | 1,67 | 0,00 | 0,00 | 0,57 | 12,70 |
| 110215 | 7,41 | 0,18      | 77,50   | 3,95               | 0,03  | 0,01 | 0,92  | 1,80 | 0,00 | 0,02 | 0,66 | 16,84 |
| 090315 | 7,70 | 0,30      | 92,60   | 1,34               | 0,32  | 0,04 | 0,88  | 1,58 | 0,05 | 0,19 | 0,64 | 13,17 |
| 090315 | 7,50 | 0,20      | 68,80   | 2,04               | 0,06  | 0,00 | 0,65  | 1,84 | 0,08 | 0,10 | 0,56 | 16,93 |
| 010415 | 7,59 | 0,29      | 99,70   | 1,18               | 0,07  | 0,02 | 0,49  | 1,15 | 0,00 | 0,01 | 0,84 | 20,40 |
| 010415 | 7,43 | 0,20      | 76,50   | 2,31               | 0,00  | 0,00 | 0,51  | 1,26 | 0,05 | 0,10 | 0,48 | 18,34 |
| 240615 | 6,55 | 0,04      | 39,80   | 1,96               | 0,07  | 0,00 | 1,84  | 1,51 | 0,00 | 0,51 | 0,53 | 7,66  |
| 240615 | 6,65 | 0,05      | 41,10   | 2,16               | 0,03  | 0,00 | 1,71  | 1,29 | 0,00 | 0,54 | 0,39 | 11,63 |
| 170815 | 6,85 | 0,09      | 72,90   | 4,90               | 1,57  | 0,02 | 2,59  | 1,29 | 0,14 | 0,31 | 0,58 | 13,77 |
| 020915 | 6,90 |           | 56,70   | 3,22               | 0,13  | 0,00 | 1,09  | 1,44 | 0,05 | 0,51 | 0,56 | 8,18  |
| 020915 | 6,99 | 0,13      | 63,90   | 5,41               | 0,04  | 0,09 | 1,67  | 2,35 | 0,04 | 1,55 | 0,59 | 12,27 |



|          |             |             |                |              |             |             |              |              |             |              |              |               |
|----------|-------------|-------------|----------------|--------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|---------------|
| 011015   | 6,80        | 0,08        | 56,90          | 4,00         | 0,47        | 0,00        | 2,14         | 1,38         | 0,13        | 0,49         | 0,52         | 10,82         |
| 041115   | 7,22        | 0,21        | 80,10          | 1,54         | 0,08        | 0,00        | 0,64         | 0,02         | 0,14        | 0,29         | 0,32         | 2,93          |
| 041115   | 7,28        | 0,19        | 79,90          | 2,90         | 0,03        | 0,01        | 1,42         | 0,04         | 0,14        | 0,96         | 0,62         | 5,37          |
| 011215   | 7,07        | 0,23        | 82,60          | 1,73         | 0,08        | 0,00        | 1,20         | 0,03         | 0,14        | 1,66         | 0,35         | 4,31          |
| 011215   | 7,10        | 0,17        | 78,90          | 2,72         | 0,03        | 0,00        | 2,77         | 1,70         | 0,15        | 3,24         | 0,34         | 5,35          |
| Ukupno   |             | <b>3,14</b> | <b>1334,60</b> | <b>45,79</b> | <b>3,15</b> | <b>0,36</b> | <b>22,18</b> | <b>24,89</b> | <b>1,17</b> | <b>10,56</b> | <b>10,03</b> | <b>219,13</b> |
| Prosjeak | <b>7,20</b> | <b>0,18</b> | <b>74,14</b>   | <b>2,54</b>  | <b>0,17</b> | <b>0,02</b> | <b>1,23</b>  | <b>1,38</b>  | <b>0,06</b> | <b>0,59</b>  | <b>0,56</b>  | <b>12,17</b>  |

Nakon analize i obrade uzoraka sa plohe Sljeme zaključeno je kako je većina uzoraka otopine tla „kisela“ ( $\text{pH} < 5,6$ ), te prosječna kiselost iznosi 5,39. Na plohi intenzivnog motrenja broj 110 u Jastrebarskim lugovima tijekom 2015 godine od mjeseca svibnja do prosinca na tri gravitacijska lizimetra uzimani su uzorci otopine tla. Nakon analize i obrade uzoraka utvrđeno je kako svi uzorci otopine tla pripadaju u „kisele“ ( $\text{pH} < 5,6$ ) i njihov  $\text{pH}$  raspon je od 4,92 - 5,47. Prosječna kiselost iznosi 5,17. U 2015. godini na plohi Jastrebarski lugovi paralelno s gravitacijskim lizimetrima uzimali su se uzorci i sa seta tlačnih lizimetara postavljenih u 2014. godini. Rezultati kemijskih analiza otopine tla prikupljene pomoću tlačnih lizimetara za plohu 110 prikazani su u tablici 3.7.3. Na ICP plohi br 108 u Poreču tijekom 2015 godine od mjeseca travnja do prosinca na tri lizimetra uzimani su uzorci otopine tla. Nakon analize i obrade uzoraka utvrđeno je kako svi uzorci otopine tla pripadaju u „neutralne“ ( $\text{pH} > 5,6$ ) i  $\text{pH}$  raspon je od 6,55 - 7,54. Prosječna kiselost iznosi 7,20. Ukupno je analizirano 26 uzoraka vode. U 2016. godini nastaviti će se sa



uzorkovanjem i analizama.

Slika 3.7.1. Gravitacijski lizimetar na plohi 110 Jastrebarski lugovi



Slika 3.7.1. Set tlačnih lizimetara na plohi 110 Jastrebarski lugovi

### 3.8. Meteorološka mjerenja

U 2015. godini nastavljena su meteorološka mjerenja na istraživačkoj stanici za intenzivno praćenje tokova CO<sub>2</sub> između šume i atmosfere koja se nalazi u 2.900 m južno od ICP plohe intenzivnog motrenja 110 (g.j. „Jastrebarski lugovi“) u sastojini hrasta lužnjaka (Marjanović i dr. 2011). Stanica za praćenje kruženja ugljika postavljena je 2007. godine u okviru međunarodnog projekta Carbon-Pro i nadograđena je 2011.g. (detaljnije izvješćima za 2012. i 2013. g.). Navedena meteorološka postaja nalazi u okviru šumskog kompleksa Pokupskog bazena pa su meteorološke prilike i pripadajuća mjerenja reprezentativna su za ICP plohu 110. Obzir varijabilnost nekih meteoroloških parametara (poglavito vlage u tlu i temperature tla) unutar same plohe 110 postavljena je mini meteorološka stanica za praćenje temperature i tla i vlage u tlu. Spomenuta oprema postavljena je u prosincu 2013. g. kako bi se od 2014. g. osigurao potpunost podataka. Nažalost, u ožujku 2015. g. došlo je do kvara na datalogeru zbog čega je dio podataka izgubljen.

Nadalje, u prosincu 2014. g. postavljena je meteorološka stanica u blizini ICP plohe intenzivnog motrenja 109 (Vrbanja) na čistini koja se nalazi u okviru odsjeka 93b g.j.

„Vrbanjske šume“ (detaljnije u izvješću za 2014. g.). Slika meteorološke stanice prikazana je na slici 3.8.1.

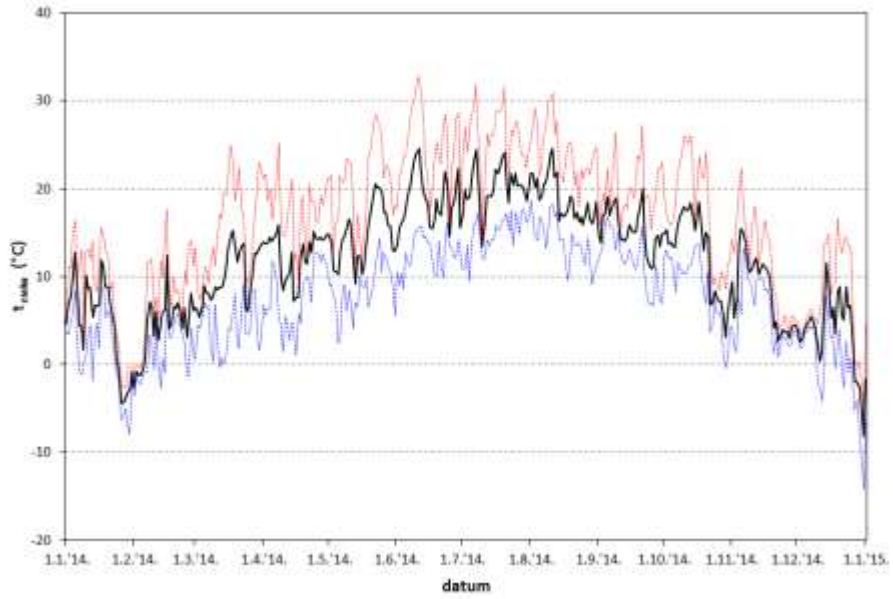


Slika 3.8.1. Meteorološka stanica postavljena u odsjeku 93b g.j. Vrbanjske šume.

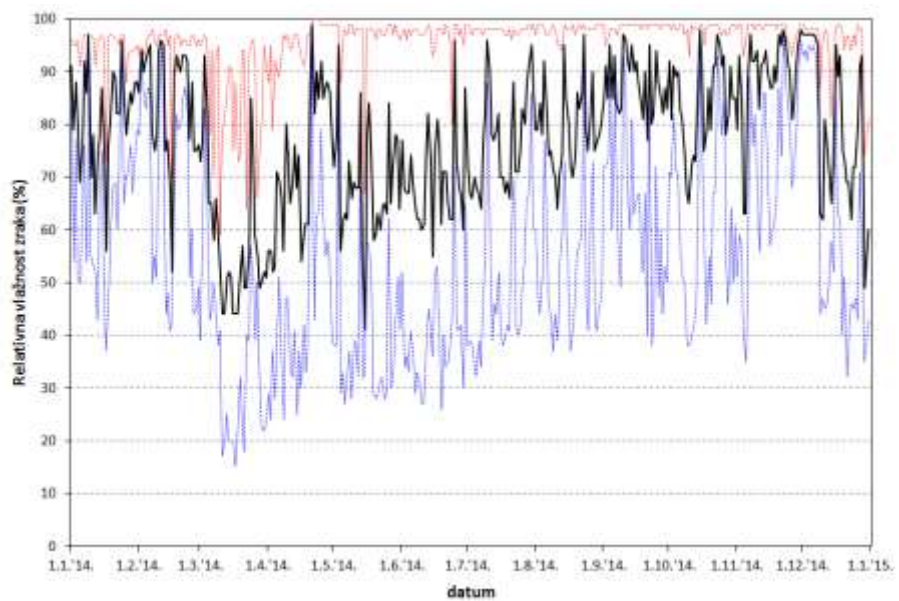
Tijekom 2015. godine obrađeni su podaci meteoroloških mjerenja obavljenih tokom 2014. g. Podaci svih obveznih (AT, RH, PR, WS, WD, SR) i nekih opcionalnih (ST, WC) meteoroloških varijabli, te popratni meta-podaci o plohi i sensorima su pripremljeni u odgovarajuće datoteke (572014.MEM, 572014.MEO, 572014.PLM). Podaci za 2014. g. su učitani u ICP on-line bazu podataka radi provjere kvalitete, te su nakon pozitivne ocjene podaci predani u bazu.

Meteorološki podaci koji su prikupljeni tokom 2015. g. trenutno se obrađuju i validiraju.

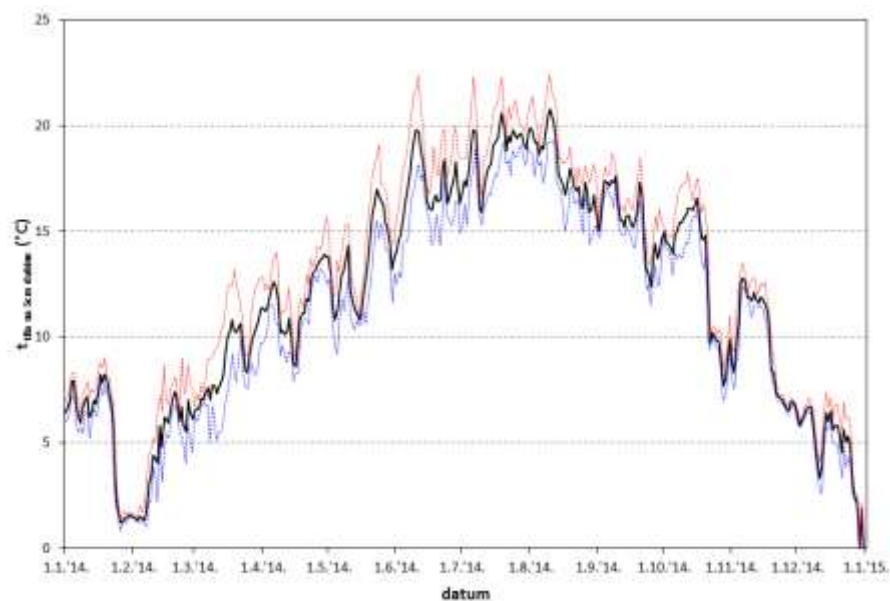
Validirani podaci za 2014. g. (uneseni u on-line bazu ICP) te preliminarni podaci za 2015. g. izmjera meteoroloških varijabli na plohi 109 i 110 prikazani su u nastavku.



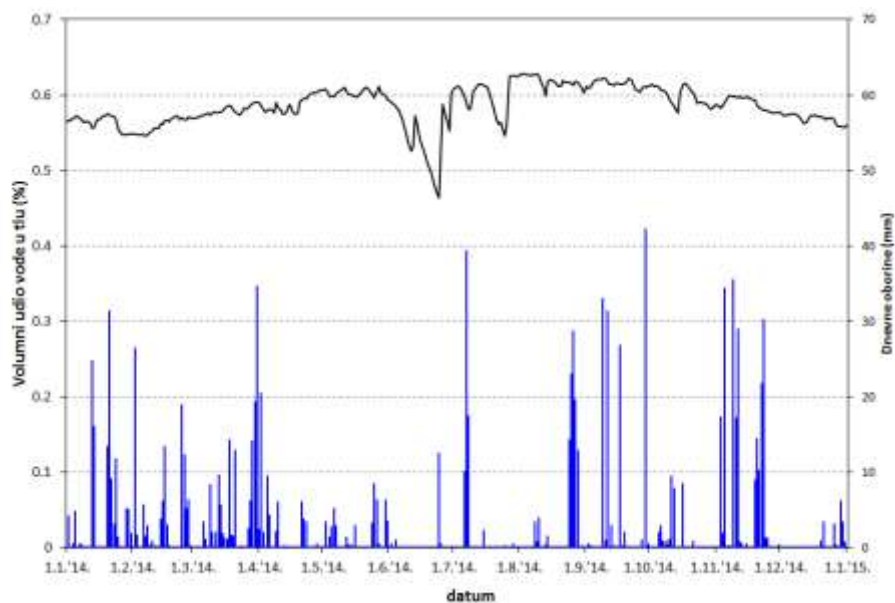
Slika 3.8.2. Minimalna (isprekidana plava linija), srednja (crna puna linija) i maksimalna (isprekidana crvena linija) temperatura zraka za ICP plohu 110 tokom 2014. godine.



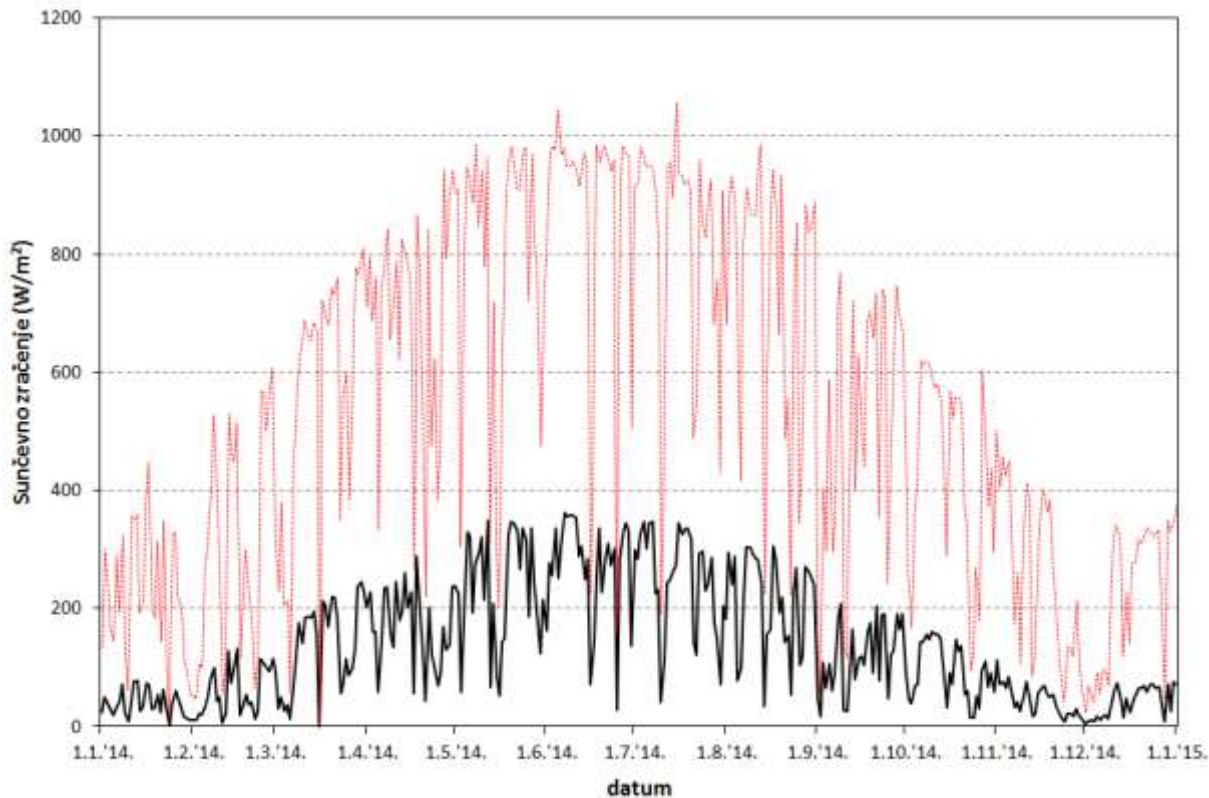
Slika 3.8.3. Minimalna (isprekidana plava linija), srednja (crna puna linija) i maksimalna (isprekidana crvena linija) relativna vlažnost zraka za ICP plohu 110 tokom 2014. godine.



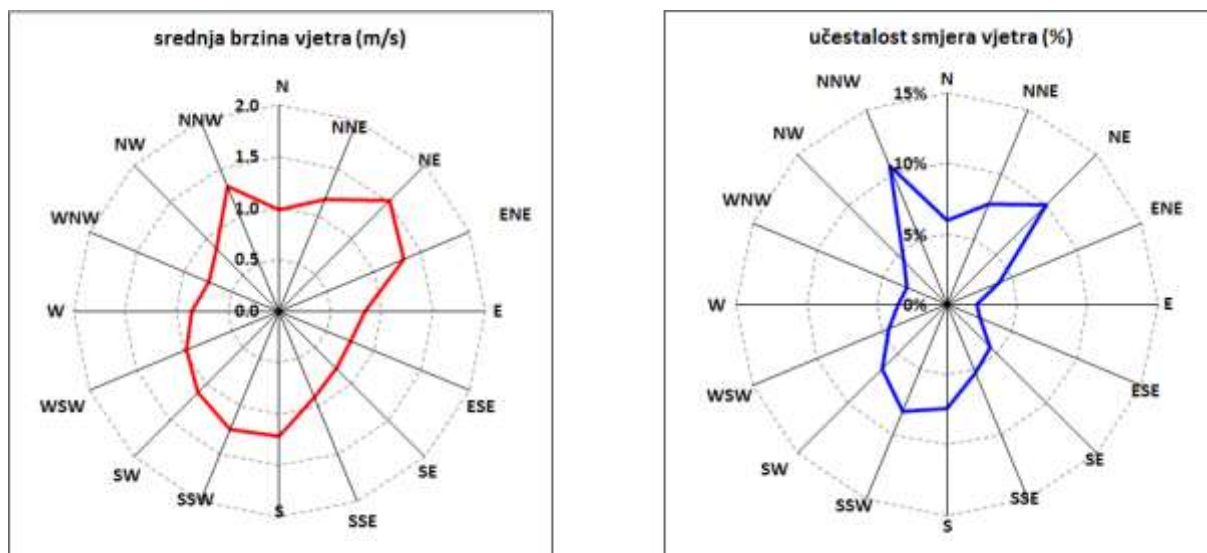
Slika 3.8.4. Minimalna (isprekidana plava linija), srednja (crna puna linija) i maksimalna (isprekidana crvena linija) temperatura tla na 5 cm dubine za ICP plohu 110 tokom 2014. godine.



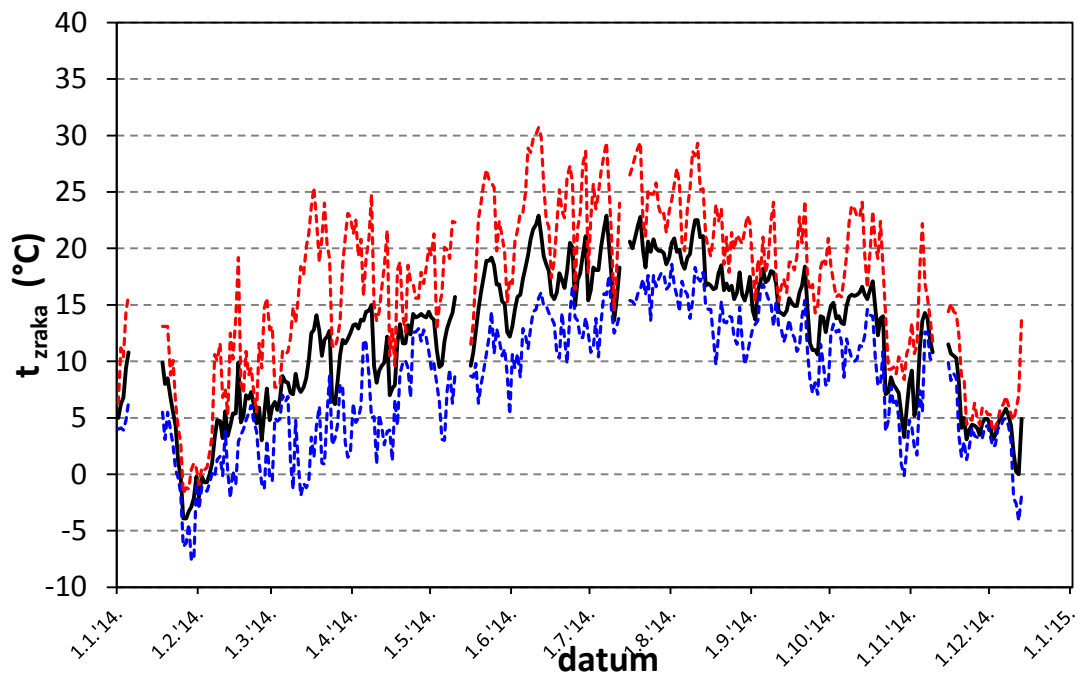
Slika 3.8.5. Volumni udio vode u tlu (lijeva os, crna puna linija) i ukupne dnevne oborine (desna os, plavi stupci) za ICP plohu 110 tokom 2014. g.



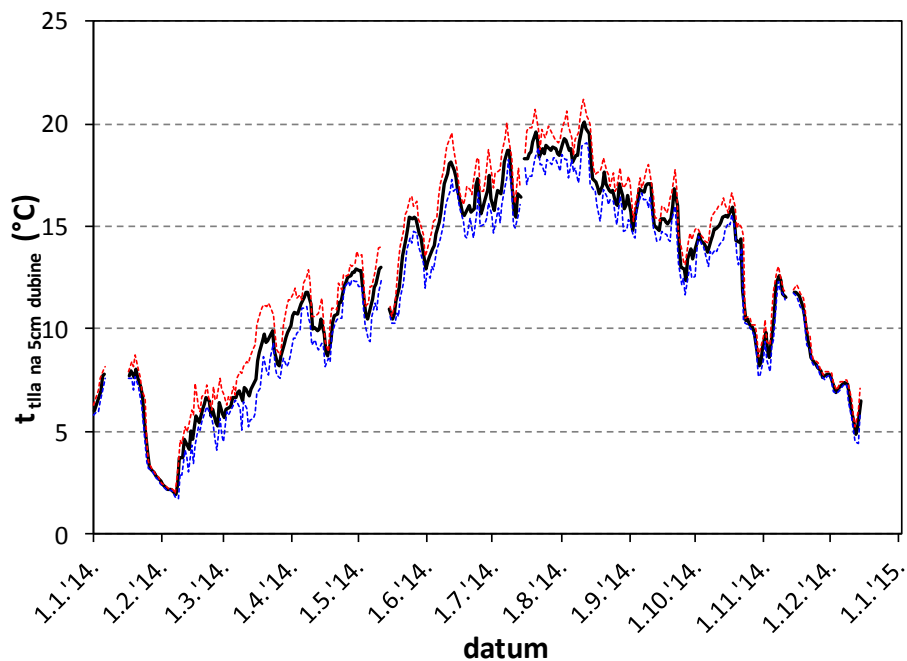
Slika 3.8.6. Srednje (crna puna linija) i maksimalno (isprekidana crvena linija) sunčevo zračenje za ICP plohu 110 tokom 2014. godine.



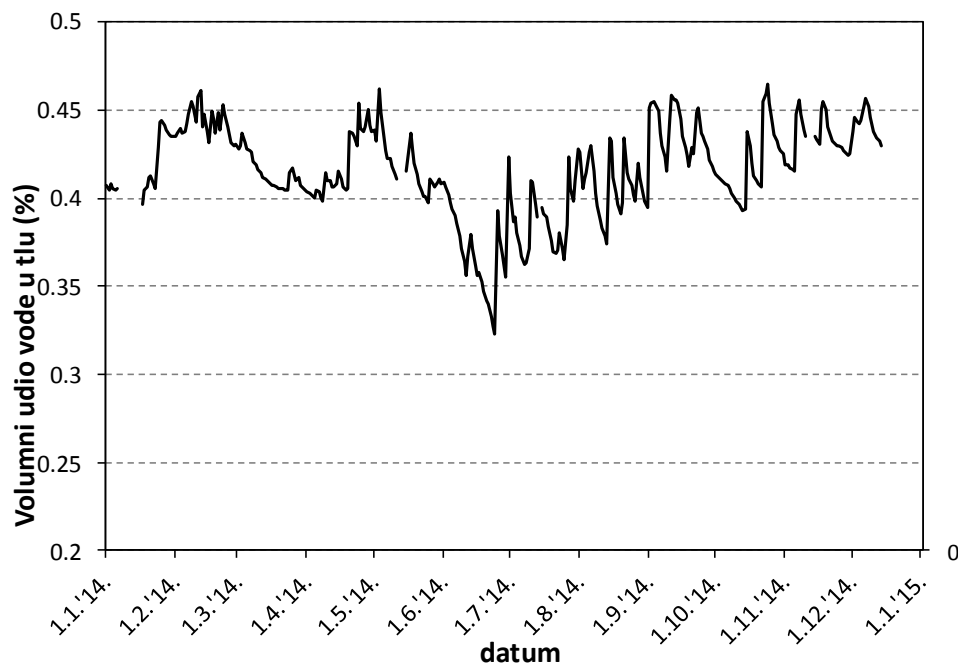
Slika 3.8.7. Srednja brzina vjetra po smjerovima (lijevo) i učestalost pojedinih smjerova vjetra (desno) za ICP plohu 110 tokom 2014. godine.



Slika 3.8.8. Minimalna (isprekidana plava linija), srednja (crna puna linija) i maksimalna (isprekidana crvena linija) temperatura zraka za ICP plohu 110 (unutar plohe) tokom 2014.g.



Slika 3.8.9. Minimalna (isprekidana plava linija), srednja (crna puna linija) i maksimalna (isprekidana crvena linija) temperatura tla na 5 cm dubine za ICP plohu 110 (unutar plohe) tokom 2014. godine.



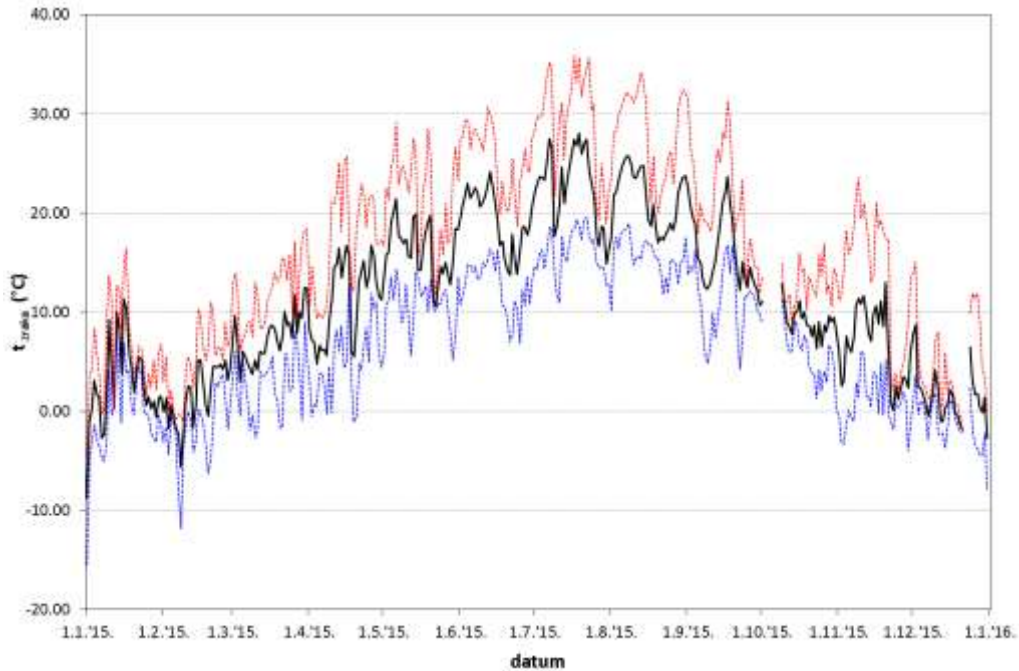
Slika

3.8.10. Volumni udio vode u tlu za ICP plohu 110 (unutar plohe) tokom 2014. g.

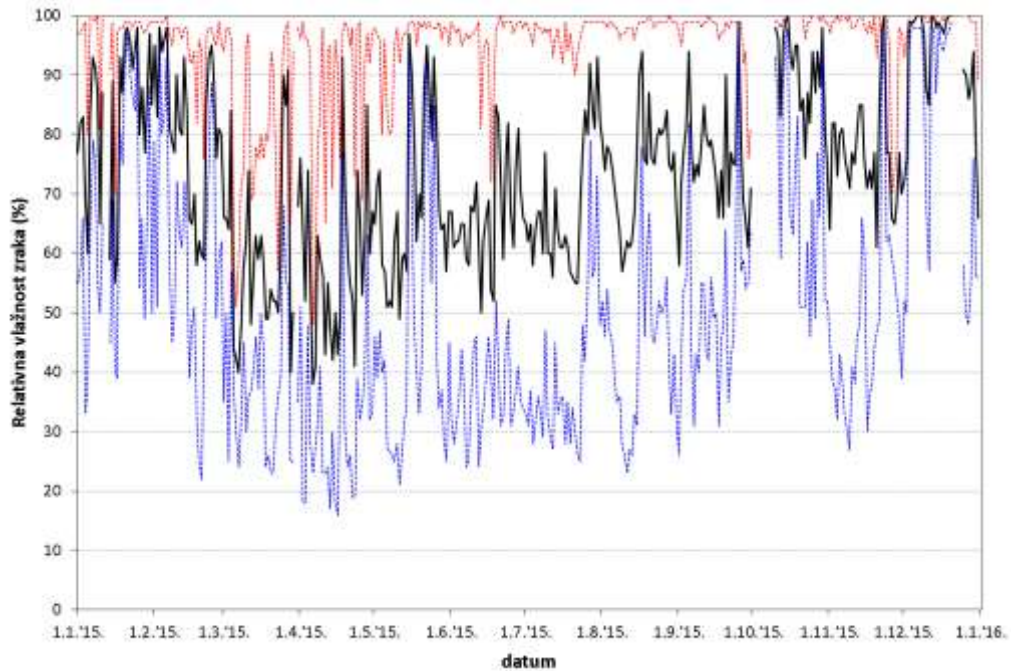
Preliminarni podaci za 2015. godinu

Napominjemo da do izrade ovog izvješća nisu bili prikupljeni svi podaci jer dio meteoroloških stanica nije umrežen već se podaci prikupljaju periodički na način da se mora otići na plohu i na licu mjesta pretočiti podatke s datalogera (radi se o podacima s kraja godine za plohu 109 Vrbanja i plohu 110 – unutarnju, Jastrebarski lugovi).

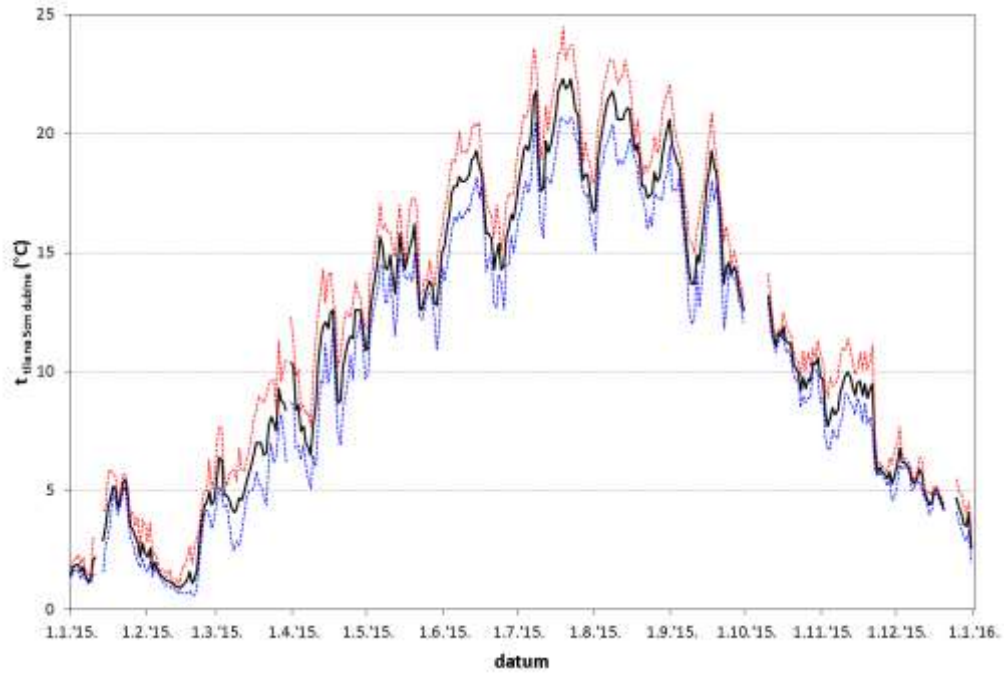




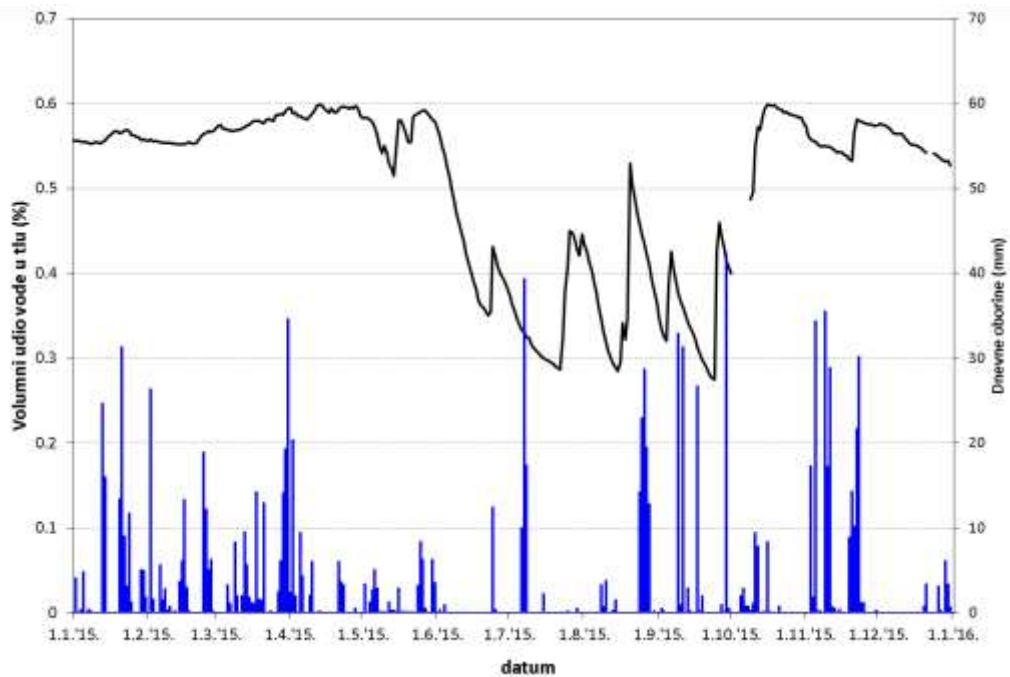
Slika 3.8.11. Minimalna (isprekidana plava linija), srednja (crna puna linija) i maksimalna (isprekidana crvena linija) temperatura zraka za ICP plohu 110 tokom 2015. g. (preliminarni podaci).



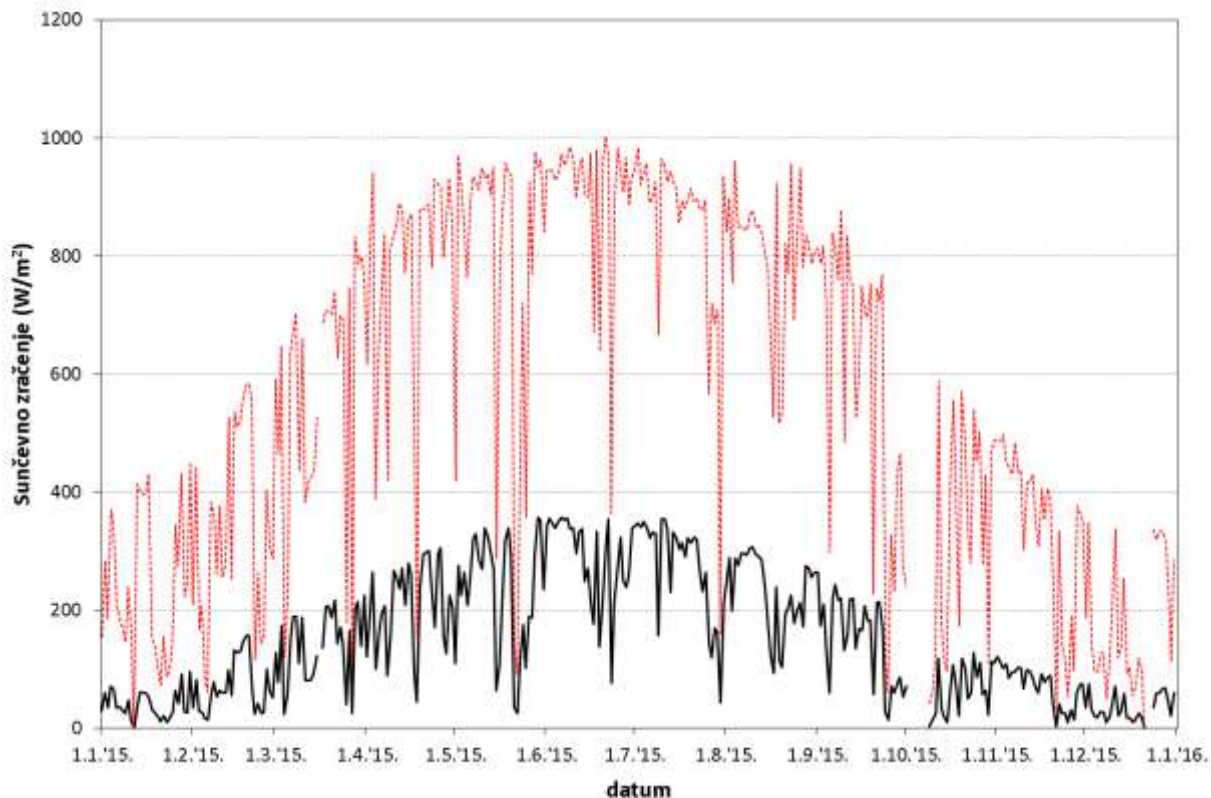
Slika 3.8.12. Minimalna (isprekidana plava linija), srednja (crna puna linija) i maksimalna (isprekidana crvena linija) relativna vlažnost zraka za ICP plohu 110 tokom 2015. g. (preliminarni podaci).



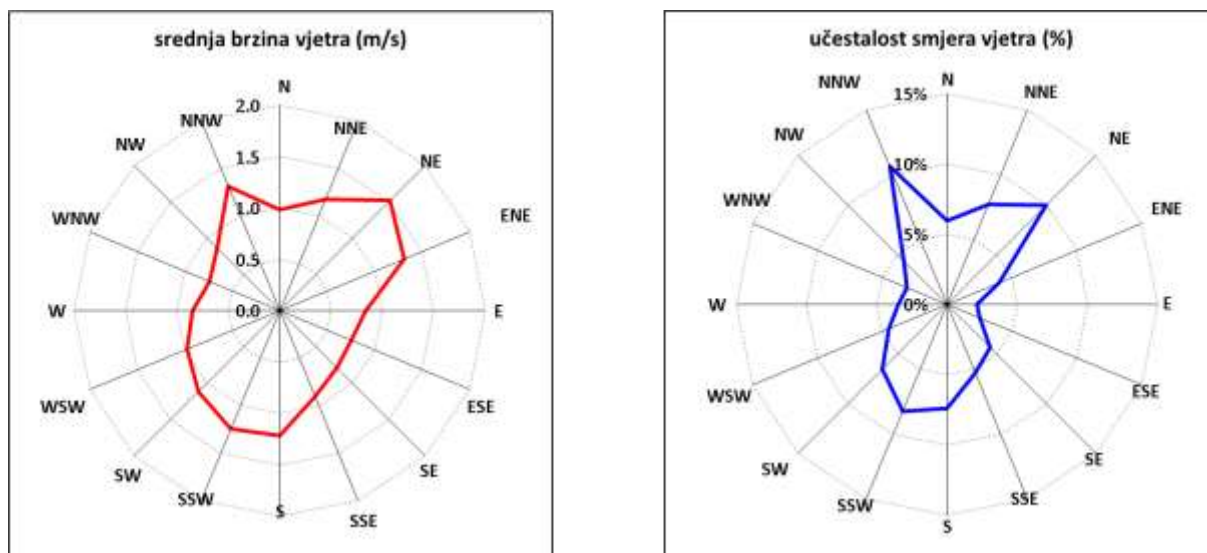
Slika 3.8.13. Minimalna (isprekidana plava linija), srednja (crna puna linija) i maksimalna (isprekidana crvena linija) temperatura tla na 5 cm dubine za ICP plohu 110 tokom 2015. g. (preliminarni podaci).



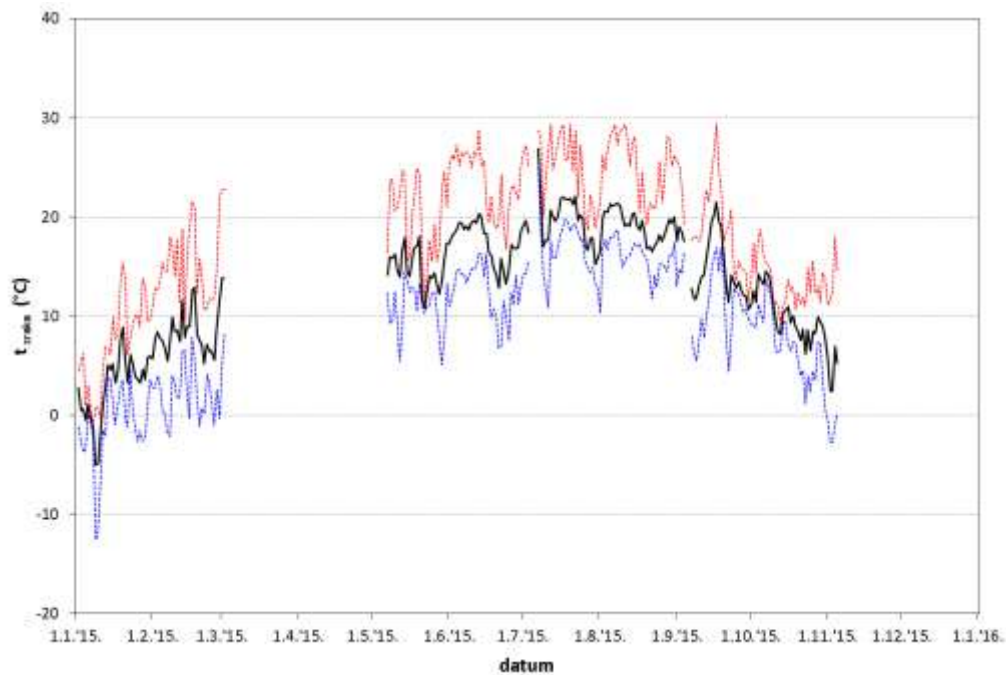
Slika 3.8.14. Volumni udio vode u tlu (lijeva os, crna puna linija) i ukupne dnevne oborine (desna os, plavi stupci) za ICP plohu 110 tokom 2015. g. (preliminarni podaci).



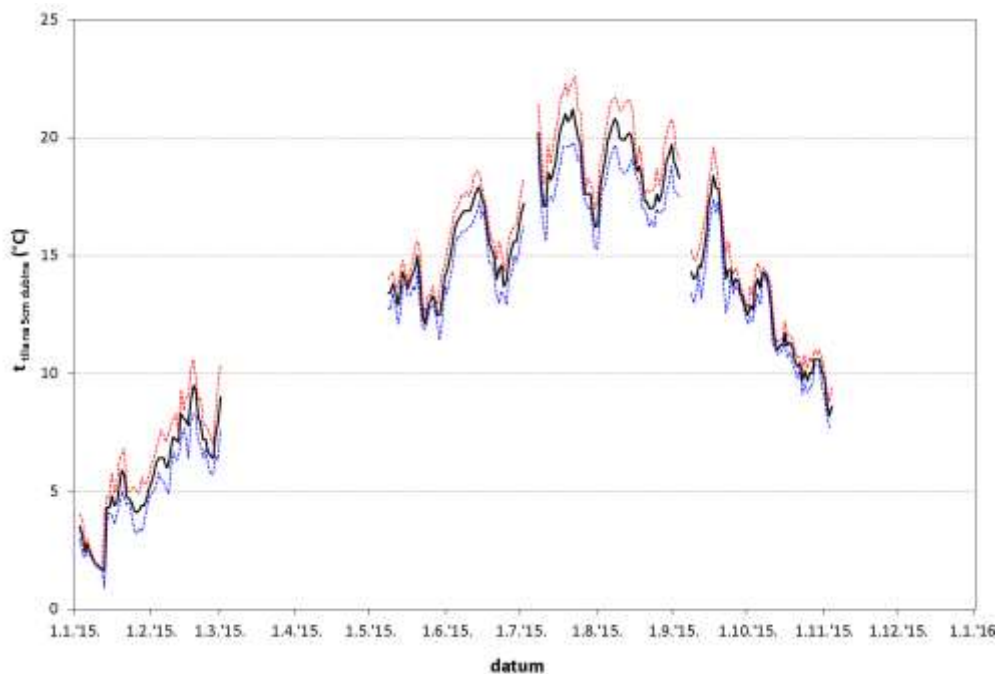
Slika 3.8.15. Srednje (crna puna linija) i maksimalno (isprekidana crvena linija) sunčevo zračenje za ICP plohu 110 tokom 2015. g. (preliminarni podaci).



Slika 3.8.16. Srednja brzina vjetra po smjerovima (lijevo) i učestalost pojedinih smjerova vjetra (desno) za ICP plohu 110 tokom 2015. g. (preliminarni podaci).

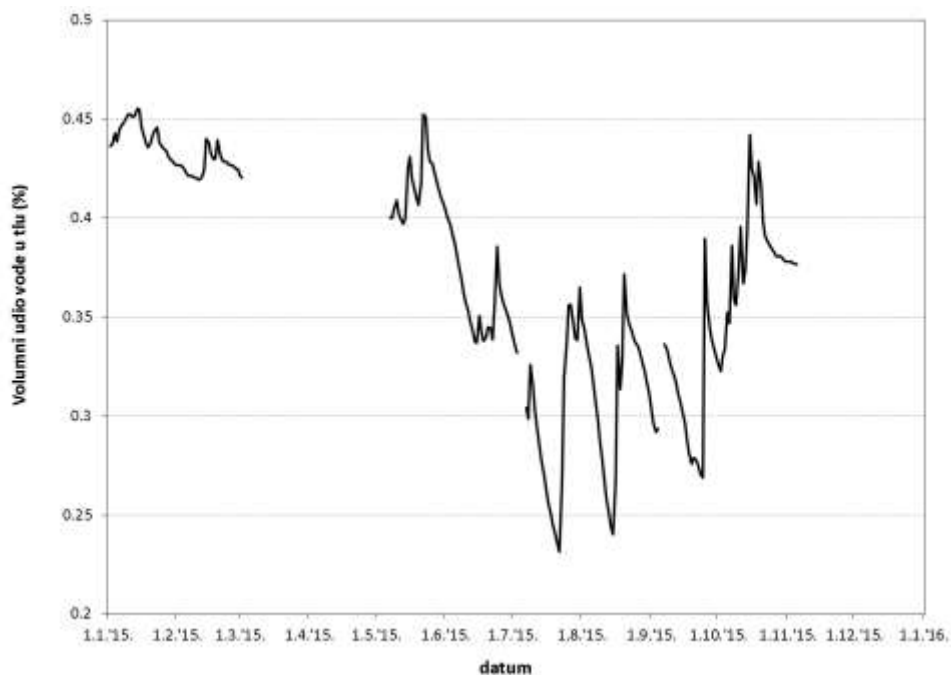


Slika 3.8.17. Minimalna (isprekidana plava linija), srednja (crna puna linija) i maksimalna (isprekidana crvena linija) temperatura zraka za ICP plohu 110 (unutar plohe) tokom 2015. g. (preliminarni podaci, tokom ožujka 2015. došlo je do kvara na datalogeru te je dio podataka nažalost izgubljen).

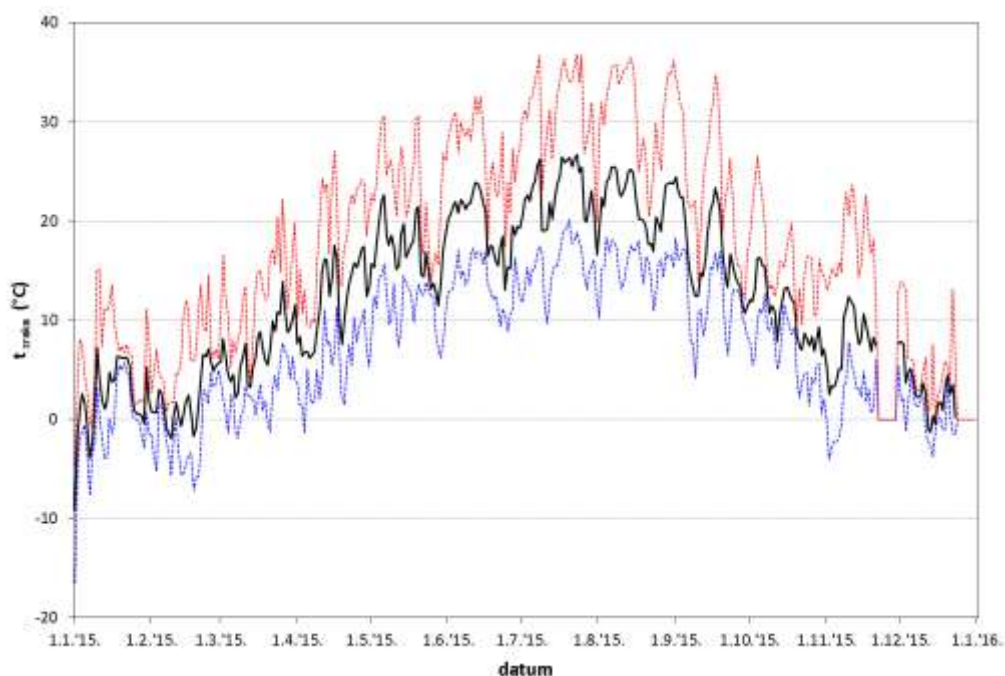


Slika 3.8.18. Minimalna (isprekidana plava linija), srednja (crna puna linija) i maksimalna (isprekidana crvena linija) temperatura tla na 5 cm dubine za ICP plohu

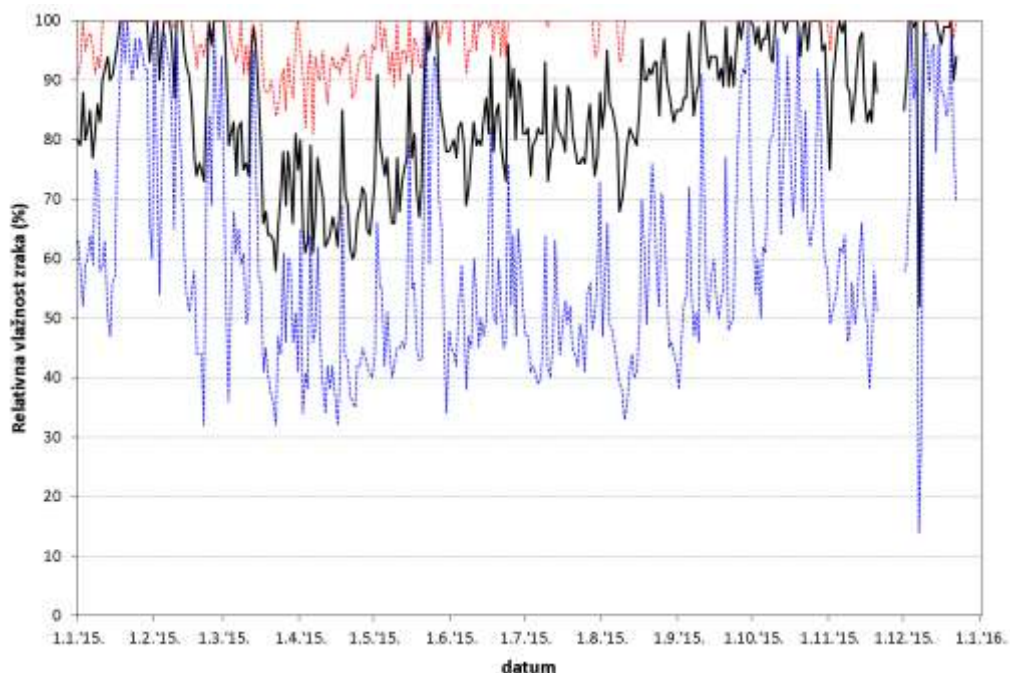
110 (unutar plohe) tokom 2015. g. (preliminarni podaci, tokom ožujka 2015. došlo je do kvara na datalogeru te je dio podataka nažalost izgubljen).



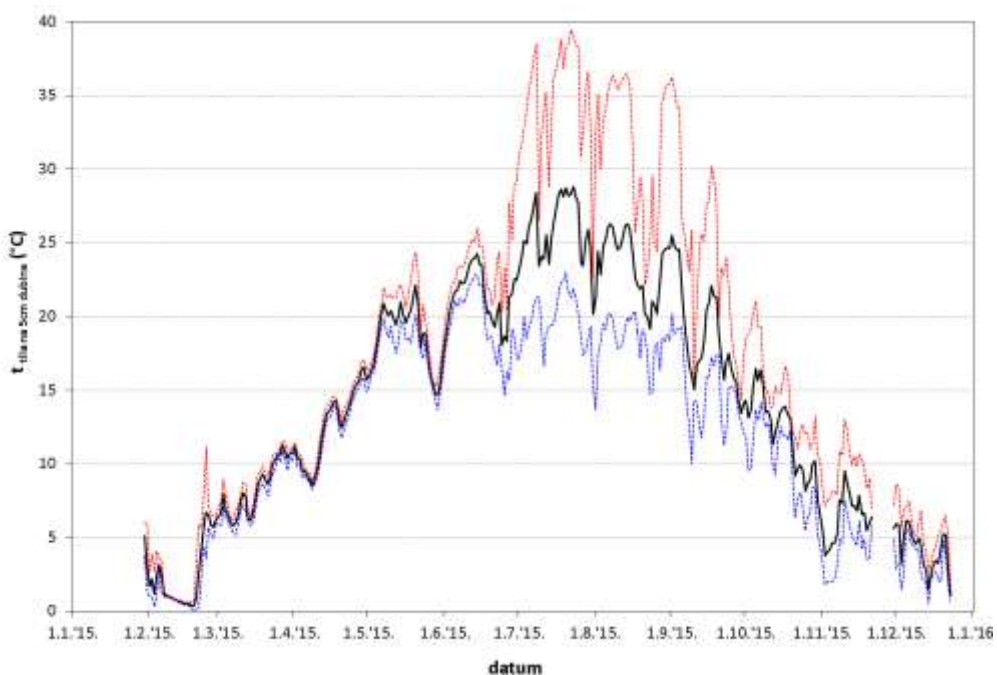
Slika 3.8.19. Volumni udio vode u tlu za ICP plohu 110 (unutar plohe) tokom 2015. g. (preliminarni podaci, tokom ožujka 2015. došlo je do kvara na datalogeru te je dio podataka nažalost izgubljen).



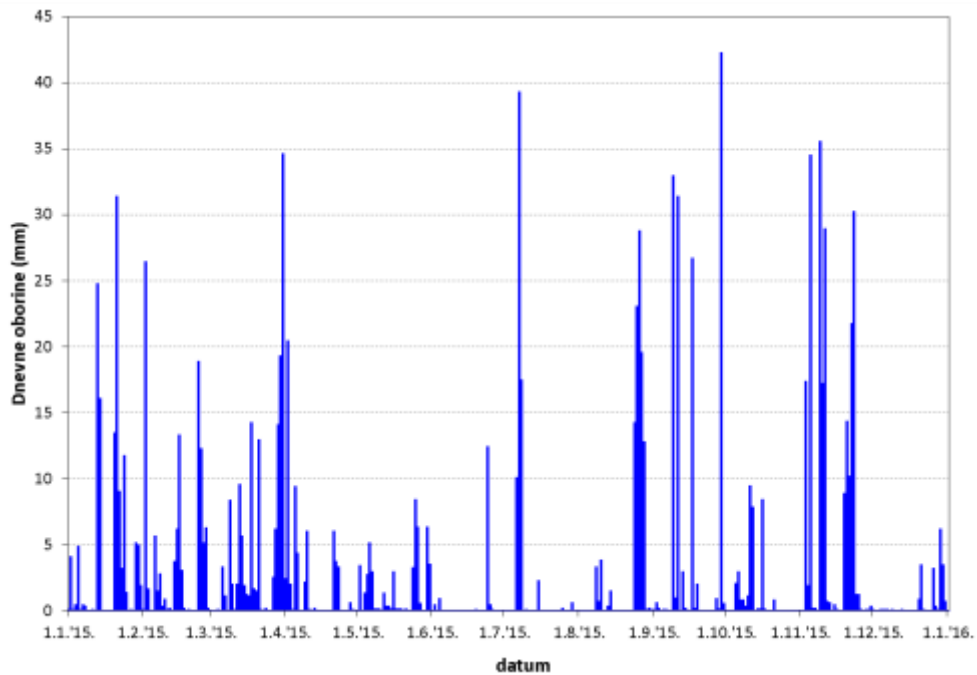
Slika 3.8.20. Minimalna (isprekidana plava linija), srednja (crna puna linija) i maksimalna (isprekidana crvena linija) temperatura zraka za ICP plohu 109 (Vrbanja) tokom 2015. g. (preliminarni podaci).



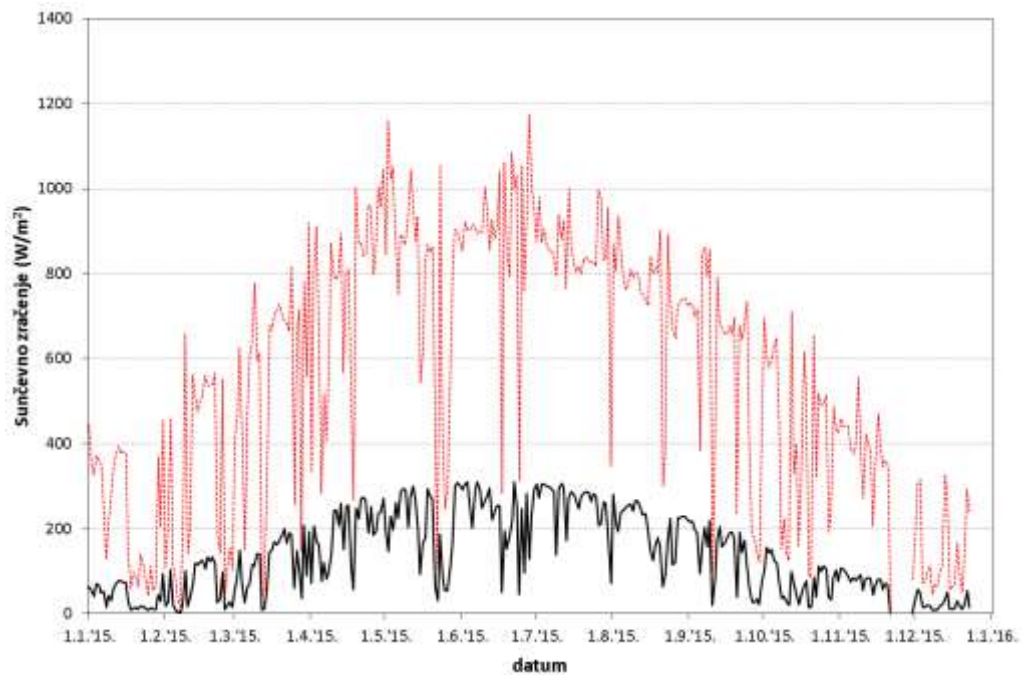
Slika 3.8.21. Minimalna (isprekidana plava linija), srednja (crna puna linija) i maksimalna (isprekidana crvena linija) relativna vlažnost zraka za ICP plohu 109 (Vrbanja) tokom 2015. g. (preliminarni podaci).



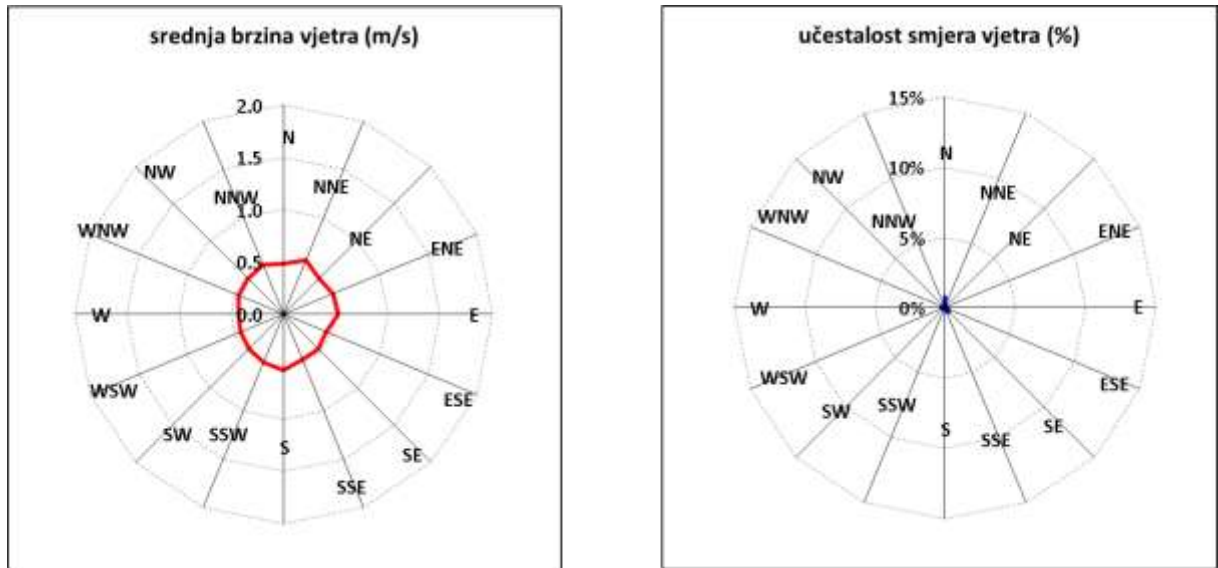
Slika 3.8.22. Minimalna (isprekidana plava linija), srednja (crna puna linija) i maksimalna (isprekidana crvena linija) temperatura tla na 5 cm dubine za ICP plohu 109 (Vrbanja) tokom 2015. g. (preliminarni podaci). Napomena: stanica je na čistini pa je tlo izloženo izravnom sunčevom zračenju.



Slika 3.8.23. Ukupne dnevne oborine za ICP plohu 109 (Vrbanja) tokom 2015. g. (preliminarni podaci).



Slika 3.8.24. Srednje (crna puna linija) i maksimalno (isprekidana crvena linija) sunčevo zračenje za ICP plohu 109 (Vrbanja) tokom 2015. g. (preliminarni podaci).



Slika 3.8.25. Srednja brzina vjetra po smjerovima (lijevo) i učestalost pojedinih smjerova vjetra (desno) za ICP plohu 109 (Vrbanja) tokom 2015. g. (preliminarni podaci). Napomena: meteorološka stanica nalazi se na čistini (sukladno ICP protokolu), a okružena visokom šumom koja stvara zavjetrinu, pa je ruža vjetrova nepouzdana.



## 3.9. Otpad sa stabala

U 2015. godini otpad sa stabala prikupljao se na plohama 110 (Jastrebarski lugovi), 103 (Sljeme), 108 (Poreč) i 109 Vrbanja. Otpad je nakon sakupljanja odvojen na dvije frakcije: lišće i ostalo, sušen, vagan i analiziran na sadržaj biogenih elemenata.

Tablica 3.9.1. Ploha intenzivnog motrenja na kojima je uzorkovan otpad sa stabala (572015.lfp)

| red. br. | zemlja | ploha | z. širina | z. dužina | nadm. vis. | br. uzork. | uk. povr.(m <sup>2</sup> ) | Datum poč. | Datum kraja |
|----------|--------|-------|-----------|-----------|------------|------------|----------------------------|------------|-------------|
| 1        | 57     | 103   | 455403    | 155722    | 20         | 15         | 3,75                       | 270115     | 291215      |
| 2        | 57     | 108   | 451459    | 134354    | 5          | 15         | 3,75                       | 150115     | 011215      |
| 3        | 57     | 109   | 450122    | 185538    | 3          | 15         | 3,75                       | 300115     | 231215      |
| 4        | 57     | 110   | 453842    | 154134    | 3          | 20         | 5                          | 200115     | 221215      |

Tablica 3.9.2. Rezultati kemijske analize otpada sa stabala (572015.lfm)

| R. br. | Ploha | datum poč. uzork. | datum kr. uzork. | uzorkivač | prosj. uzorak | v. drv. | kod uzorka | mst (kg/m <sup>2</sup> ) | mst 100 list. |
|--------|-------|-------------------|------------------|-----------|---------------|---------|------------|--------------------------|---------------|
| 1      | 103   | 270115            | 291215           | -9        | Y             | 888     | 11         | 0,25                     |               |
| 2      | 103   | 270115            | 291215           | -9        | Y             | 888     | 12         | 0,08                     |               |
| 3      | 108   | 150115            | 11215            | -9        | Y             | 888     | 11         | 0,31                     |               |
| 4      | 108   | 150115            | 11215            | -9        | Y             | 888     | 12         | 0,10                     |               |
| 5      | 109   | 300115            | 231215           | -9        | Y             | 888     | 11         | 0,33                     |               |
| 6      | 109   | 300115            | 231215           | -9        | Y             | 888     | 12         | 0,14                     |               |
| 7      | 110   | 200115            | 221215           | -9        | Y             | 888     | 11         | 0,52                     |               |
| 8      | 110   | 200115            | 221215           | -9        | Y             | 888     | 12         | 0,34                     |               |

Tablica 3.9.2. Rezultati kemijske analize otpada sa stabala (572015.lfm) - nastavak

| Red. br. | Ploha | kod uzorka | N (mg/g) | S (mg/g) | P (mg/g) | C (%) | Pb (mg/kg) | Cd (mg/kg) | Cu (mg/kg) |
|----------|-------|------------|----------|----------|----------|-------|------------|------------|------------|
| 1        | 103   | 11         | 16,8     | 1,57     | 0,64     | 50,57 | 0,76       | 142,6      | 4,27       |
| 2        | 103   | 12         | 9,55     | 0,67     | 1,27     | 52,5  | 7,02       | 144,9      | 3,29       |
| 3        | 108   | 11         | 8,27     | 0,89     | 0,3      | 49,36 | 0,11       | 70,71      | 1,79       |
| 4        | 108   | 12         | 8,69     | 0,57     | 0,79     | 49,33 | 29,81      | 91,83      | 3,09       |
| 5        | 109   | 11         | 13,3     | 1,07     | 0,49     | 50,37 | 0,24       | 69,19      | 2,63       |
| 6        | 109   | 12         | 11       | 0,9      | 0,67     | 50,11 | 7,74       | 166,6      | 2,9        |
| 7        | 110   | 11         | 12,1     | 1,02     | 1,31     | 50,14 | 0,18       | 60,8       | 2,99       |
| 8        | 110   | 12         | 8,98     | 0,68     | 1,01     | 50,03 | 5,99       | 111,3      | 2,59       |

Tablica 3.9.2. Rezultati kemijske analize otpada sa stabala (572015.lfm) - nastavak

| Red. br. | Ploha | kod uzorka | K (mg/g) | Fe (mg/g) | Ca (mg/g) | Mg (mg/g) | Zn (mg/kg) | Mn (mg/kg) | napomene |
|----------|-------|------------|----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|----------|
| 1        | 103   | 11         | 2,14     | 851,3     | 6,26      | 0,83      | 45,13      | 188,9      |          |
| 2        | 103   | 12         | 1,36     | 361,7     | 6,24      | 0,75      | 57,97      | 98,27      |          |
| 3        | 108   | 11         | 1,95     | 508,1     | 9,98      | 0,82      | 50,24      | 294,4      |          |
| 4        | 108   | 12         | 2,14     | 521,4     | 10,67     | 0,79      | 40,96      | 121,3      |          |
| 5        | 109   | 11         | 2,14     | 268       | 8,7       | 0,92      | 38,09      | 254,7      |          |
| 6        | 109   | 12         | 2,13     | 395       | 8,93      | 0,84      | 52,11      | 167,7      |          |
| 7        | 110   | 11         | 2,04     | 627,40    | 7,21      | 0,88      | 29,15      | 1326       |          |
| 8        | 110   | 12         | 2,14     | 236,70    | 6,9       | 0,82      | 25,75      | 576,0      |          |

### 3.10. Florni sastav i biodiverzitet

Ploha Poreč fitocenološki je snimana 2013. godine u ljeto, ali vremenski su uvjeti (izrazito sušno razdoblje) upućivali na potrebu ponavljanja snimanja, što je i obavljeno 2015. godine. Eventualne promjene u flornom sastavu očekivale su se u povćanom broju mezofilnih vrsta koje su izostale (ili se posušile) u sušnom razdoblju 2013. godine. Sastav drvenastih vrsta u sloju drveća i grmlja na plohi 108 (Poreč) nije se mijenjao u razmaku od dvije godine i odgovara flornom sastavu submediteranskih medunčevih šuma. Dominiraju termofilne vrste (*Carpinus orientalis*, *Fraxinus ornus*, *Ligustrum vulgare*, *Ostrya carpinifolia*...). Na tlu se također pojavljuju tipične vrste za šumu medunca s bjelograbićem (*Quercus pubescenti-Carpinetum orientalis* Horvatić 1939) *Sesleria autumnalis*, *Asparagus acutifolius*, *Ruscus aculeatus*, *Brachypodium pinnatum*, i dr. Dvije zaštićene vrste iz porodice *Orhidaceae*, *Cephalanthera longifolia* i

*Cephalanthera damasonium* (zabilježene 2013. godine) također su registrirane i 2015. godine.

Kultura alepskoga bora (*Pinus halepensis*) u blizini Vranskoga jezera uspostavljena je u jesen 2014. godine, a fitocenološko snimanje obavljeno je 2015. godine. Budući da je kultura podignuta na degradiranom staništu prirodne potencijalne vegetacije šuma hrasta crnike (*Quercus ilex*), na plohi su zaostale različite vrste makija odnosno kamenjara, kao što su:

Interesantna je pojava vrsta *Scila autumnalis* i *Spiranthes spiralis* koje su uočene 2014. godine prilikom postavljanja plohe, a dio su jesenskog aspekta.

Na plohi je također uočena značajna pokrovnost, za sada nedeterminiranih vrsta mahovina i lišajeva, koja se može tumačiti neposrednom blizinom jezera koja mikroklimatski stvara uvjete naglašene zračne vlage.

Tablica 3.10.1: Plohe intenzivnog motrenja na kojima je snimana prizemna vegetacija

| red. broj | zem. | ploha | oznaka tima | br. čl. tima | način snimanja | broj snimanja | datum  | z. šir. | z. duž. | nadm. vis. | ograda | uk. povr. snim. | pok. sloja drveća (%) | visina sloja grmlja (m) | pokr. sloja grmlja (%) | visina sloja priz. rašća (m) | pokr. sloja priz. rašća (%) |
|-----------|------|-------|-------------|--------------|----------------|---------------|--------|---------|---------|------------|--------|-----------------|-----------------------|-------------------------|------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| 1         | 57   | 108   | 1           | 1            | 1              | 1             | 090915 | 444859  | 145852  | 31         | 2      | 400             | 80                    | 5                       | 60                     | 1,2                          | 40                          |
| 2         | 57   | 111   | 1           | 1            | 1              | 1             | 100915 | 435323  | 153347  | 1          | 2      | 400             | 70                    | 3                       | 30                     | 1,0                          | 40                          |

Tablica 3.10.2. Florni sastav i pokrovnost za plohu 108 (Poreč)

| Vrste                      | sloj | supstrat | pokrovnost | sigurnost determinacije |
|----------------------------|------|----------|------------|-------------------------|
| <i>Quercus pubescens</i>   | 1    | 1        | 3          | 5                       |
| <i>Carpinus orientalis</i> | 1    | 1        | +          | 5                       |
| <i>Fraxinus ornus</i>      | 1    | 1        | +          | 5                       |
| <i>Ostrya carpinifolia</i> | 1    | 1        | +          | 5                       |
| <i>Sorbus domestica</i>    | 1    | 1        | +          | 5                       |
| <i>Carpinus orientalis</i> | 2    | 1        | 1          | 5                       |

|                                    |   |   |   |   |
|------------------------------------|---|---|---|---|
| <i>Ligustrum vulgare</i>           | 2 | 1 | 2 | 5 |
| <i>Fraxinus ornus</i>              | 2 | 1 | 1 | 5 |
| <i>Juniperus oxycedrus</i>         | 2 | 1 | + | 5 |
| <i>Juniperus communis</i>          | 2 | 1 | + | 5 |
| <i>Chamaecytisus hirsutus</i>      | 2 | 1 | + | 5 |
| <i>Cornus mas</i>                  | 2 | 1 | 1 | 5 |
| <i>Crataegus transalpina</i>       | 2 | 1 | + | 5 |
| <i>Genista species</i>             | 2 | 1 | + | 5 |
| <i>Ostrya carpinifolia</i>         | 2 | 1 | + | 5 |
| <i>Prunus avium</i>                | 2 | 1 | + | 5 |
| <i>Prunus spinosa</i>              | 2 | 1 | + | 5 |
| <i>Cytisus nigricans</i>           | 2 | 1 | + | 5 |
| <i>Rubus discolor</i>              | 2 | 1 | + | 5 |
| <i>Acer monspessulanum</i>         | 2 | 1 | + | 5 |
| <i>Acer campestre</i>              | 2 | 1 | + | 5 |
| <i>Rosa sp.</i>                    | 2 | 1 | + | 3 |
| <i>Sesleria autumnalis</i>         | 3 | 1 | 1 | 5 |
| <i>Asparagus acutifolius</i>       | 3 | 1 | 1 | 5 |
| <i>Brachypodium pinnatum</i>       | 3 | 1 | 1 | 5 |
| <i>Cephalanthera damasonium</i>    | 3 | 1 | + | 5 |
| <i>Cephalanthera longifolia</i>    | 3 | 1 | + | 5 |
| <i>Dactylis glomerata</i>          | 3 | 1 | + | 5 |
| <i>Dorycnium pentaphyllum agg.</i> | 3 | 1 | + | 4 |
| <i>Fragaria vesca</i>              | 3 | 1 | + | 5 |
| <i>Knautia drymeia</i>             | 3 | 1 | + | 5 |
| <i>Lonicera caprifolium</i>        | 3 | 1 | 2 | 5 |
| <i>Trifolium rubens</i>            | 3 | 1 | + | 5 |
| <i>Helleborus multifidus</i>       | 3 | 1 | + | 4 |
| <i>Ruscus aculeatus</i>            | 3 | 1 | + | 5 |
| <i>Viola hirta</i>                 | 3 | 1 | + | 5 |
| <i>Euphorbia cyparissias</i>       | 3 | 1 | + | 5 |
| <i>Clematis vitalba</i>            | 3 | 1 | + | 5 |
| <i>Teucrium chamaedrys</i>         | 3 | 1 | + | 5 |
| <i>Tamus communis</i>              | 3 | 1 | + | 5 |
| <i>Hieracium pilosela</i>          | 3 | 1 | + | 5 |
| <i>Veronica sp.</i>                | 3 | 1 | + | 3 |
| <i>Centaurea sp.</i>               | 3 | 1 | + | 3 |
| <i>Hedera helix</i>                | 3 | 1 | + | 5 |

Tablica 3.10.3. Florni sastav i pokrovnost za plohu 111 (Vransko jezero)

| Vrste                        | sloj | supstrat | pokrovnost | sigurnost determinacije |
|------------------------------|------|----------|------------|-------------------------|
| <i>Pinus halepensis</i>      | 1    | 1        | 4          | 5                       |
| <i>Pinus halepensis</i>      | 2    | 1        | +          | 5                       |
| <i>Juniperus oxycedrus</i>   | 2    | 1        | 3          | 5                       |
| <i>Pistacia terebinthus</i>  | 2    | 1        | +          | 5                       |
| <i>Phyllirea media</i>       | 2    | 1        | +          | 5                       |
| <i>Prunus mahaleb</i>        | 2    | 1        | +          | 5                       |
| <i>Cornus mas</i>            | 2    | 1        | +          | 5                       |
| <i>Crataegus transalpina</i> | 2    | 1        | +          | 5                       |
| <i>Genista species</i>       | 2    | 1        | +          | 5                       |
| <i>Ostrya carpinifolia</i>   | 2    | 1        | +          | 5                       |
| <i>Prunus avium</i>          | 2    | 1        | +          | 5                       |
| <i>Prunus spinosa</i>        | 2    | 1        | +          | 5                       |
| <i>Acer campestre</i>        | 2    | 1        | +          | 5                       |
| <i>Asparagus acutifolius</i> | 3    | 1        | 1          | 5                       |
| <i>Helychrisum italicum</i>  | 3    | 1        | +          | 5                       |
| <i>Silene vulgaris</i>       | 3    | 1        | +          | 5                       |
| <i>Brachypodium retusum</i>  | 3    | 1        | +          | 5                       |
| <i>Petrorhagia saxyfraga</i> | 3    | 1        | 1          | 5                       |
| <i>Carex hallerana</i>       | 3    | 1        | +          | 5                       |
| <i>Bromus erectus</i>        | 3    | 1        | +          | 5                       |
| <i>Dactylis glomerata</i>    | 3    | 1        | +          | 5                       |
| <i>Galium lucidum</i>        | 3    | 1        | +          | 5                       |
| <i>Teucrium polium</i>       | 3    | 1        | +          | 5                       |
| <i>Rubia peregrina</i>       | 3    | 1        | +          | 5                       |
| <i>Smilax aspera</i>         | 3    | 1        | +          | 5                       |
| <i>Lotus corniculatus</i>    | 3    | 1        | +          | 5                       |
| <i>Quercus pubescens</i>     | 3    | 1        | +          | 5                       |
| <i>Olea sylvestris</i>       | 3    | 1        | +          | 5                       |
| <i>Scilla autumnalis</i>     | 3    | 1        | +          | 5                       |
| <i>Spiranthes spiralis</i>   | 3    | 1        | +          | 5                       |
| <i>Carlina corymbosa</i>     | 3    | 1        | +          | 5                       |
| <i>Micromeria juliana</i>    | 3    | 1        | +          | 5                       |
| <i>Euphorbia sp.</i>         | 3    | 1        | +          | 3                       |
| <i>Cirsium sp.</i>           | 3    | 1        | +          | 3                       |

### 3.11. Štete od biotičkih čimbenika

Na području Uprave šuma podružnice Vinkovci dana 13.10.2015. godine na plohi intenzivnog motrenja „Vrbanja“ procijenjeno je zdravstveno stanja stabala hrasta lužnjaka. Od 44 pregledana stabla 23 (52%) je bez znakova patoloških promjena. Na pet stabala su bila vidljiva oštećenja od kukaca, a na četiri je primijećena trulež. Na svim stablima je zabilježena kloroza lišća, u većem ili manjem intenzitetu, uzorkovana napadom hrastove mrežaste stjenice (*Corythuca arcuata*).

Dana 22. 10. 2015. godine obavljen je pregled stabala na području Šumarije Zagreb (GJ Sljeme-Medvedgradske šume, Odjel/odsjek: 6b. Pregledano je 41 stablo obične bukve te 4 stabla obične jele. Od 41 pregledanog stabla jele 26 (63%) je bez vidljivih fizioloških oštećenja. Na 20 stabala su primijećena oštećenja lista u intenzitetu od 5-10% uzorkovana bukovom skočipipom te mrazovcem. Rakaste tvorevine primijećene su na dva stabla. Od četiri pregledana stabla obične jele dva su potpuno zdrava. Na dva stabla su primijećena oštećenja na kori te suhe grane u krošnji.

Dana 25.08.2015. godine obavljen je pregled stabala na području Šumarije Poreč (GJ Dubrava, Odjel/odsjek: 57f. Od 44 pregledana stabla hrasta crnike lisna površina je na 28 (63%) stabla obrštena od 0 do 10%. Trulež je zabilježena na 10 stabala, a suhe grane u krošnji na njih 38 stabala.

Dana 20.10.2015. godine obavljen je pregled stabala na trajnoj plohi Lividraga. Od 44 pregledana stabala 24 (55%) je bez znakova bolesti. Na šest stabala obične jele zabilježena je trulež, a na sedam pojačan udio suhih grana u krošnji.

Procjena zdravstvenog stanja stabala na plohi Zavižan obavljena je 20.10.2015. Od pregledanih 41 stabla 17 (27%) je bez ikakvih znakova bolesti ili oštećenja. Na 15 stabala su uočene rakaste tvorevine, a na 7 je primijećen pojačan napad bukove skočipipe.

Procjene zdravstvenog stanja stabala na području Šumarije Jastrebarsko (GJ Jastrebarske prigorske šume, Odjel/odsjek: 37c izvršena je dana 07. 07. 2015. godine. Od 45 pregledanih stabala 26 ih je ocijenjeno kao zdravo (58%), a četiri kao suha (9%). Na evidentiranim oštećenim stablima uočena je pojava djelomičnog oštećenja lista u vrlo malom intenzitetu kao i pojava sušenja i odumiranja tanjih grana vrlo malim

intenzitetima kao posljedica zaszene i eventualne naknadne infekcije gljivama. Zabilježeno je nekoliko slučajeva oštećenja kore na deblu, pridanku i žilištu kao posljedice djelovanja čovjeka starijeg nastanka. Također su zabilježena i dva slučaja zimotrenosti te tragovi djelovanja ptica koje su tragale za ličinkama ispod kore i u plićim slojevima ksilema.

Dana 16.10.2015. godine obavljen je pregled stabala alepskog bora na području šumarije Biograd; trajna ploha Vransko jezero. Od 45 pregledanih stabala alepskog bora 29 (64%) ih je bilo bez većih tragova oštećenja. Primijećeno je osipanje starih borovih iglica na svim pregledanim stablima u jačem ili slabijem intenzitetu. Na tri stabla su zabilježene gljive truležnice u češerima, a na dva napad borovih potkornjaka.

### 3.12. Utjecaj prizemnog ozona na vegetaciju

Procjena utjecaja prizemnog ozona na vegetaciju procjenjuje se na plohama intenzivnog motrenja 108 (Poreč) i 111 (Vrana) te svjetlu izloženom lokalitetu za uzorkovanje (LESS ploha).

Procjena utjecaja ozona (vidljivih oštećenja asimilacijskih organa drveća – hrast medunac i alepski bor) na plohi obavlja se prilikom uzorkovanja biljnog materijala za folijarne analize. U 2015. godini nisu utvrđeni vidljivi simptomi.

LESS plohe osnovane su u blizini plohe 108 i 111. Za procjenu se koristi jugu izloženi rubni dio sastojine koja po svom flornom sastavu odgovara sastavu vegetacije na plohi. LESS ploha 108 je dugačka 50 metara a široka metar, i sastoji se od niza od 25 pravokutnih potploha koje se nadovezuju jedna na drugu, i od kojih je vegetacija prisutna na 19 potploha. LESS ploha 111 je dugačka 60 metara a široka metar, i sastoji se od niza od 30 pravokutnih potploha koje se nadovezuju jedna na drugu, i od kojih je vegetacija prisutna na 23 potplohe. Na svakoj potplohi utvrđene su prisutne vrste drveća i grmlja, te procijenjeno oštećenje lišća/iglica od prizemnog ozona. Vidljivi simptomi oštećenja od ozona u 2015. godini nisu utvrđeni niti na jednoj potplohi.

Tablica 3.12.1. Procjena oštećenja od prizemnog ozona na glavnim vrstama drveća na plohi intenzivnog motrenja (572015.ltf)

| red br | zemlja | ploha | Br. stabla | svojta | uzorak | datum  | % simpt 0 | % simpt +1 | validiran o |
|--------|--------|-------|------------|--------|--------|--------|-----------|------------|-------------|
| 1      | 57     | 108   | F001       | 49     | 01     | 100915 | 0         |            | NR          |
| 2      | 57     | 108   | F002       | 49     | 01     | 100915 | 0         |            | NR          |
| 3      | 57     | 108   | F003       | 49     | 01     | 100915 | 0         |            | NR          |
| 4      | 57     | 108   | F004       | 49     | 01     | 100915 | 0         |            | NR          |
| 5      | 57     | 108   | F005       | 49     | 01     | 100915 | 0         |            | NR          |
| 6      | 57     | 111   | F001       | 125    | 02     | 260915 | 0         | 0          | NR          |
| 7      | 57     | 111   | F002       | 125    | 02     | 260915 | 0         | 0          | NR          |
| 8      | 57     | 111   | F003       | 125    | 02     | 260915 | 0         | 0          | NR          |
| 9      | 57     | 111   | F004       | 125    | 02     | 260915 | 0         | 0          | NR          |
| 10     | 57     | 111   | F005       | 125    | 02     | 260915 | 0         | 0          | NR          |
| 11     | 57     | 111   | F001       | 125    | 03     | 260915 | 0         | 0          | NR          |
| 12     | 57     | 111   | F002       | 125    | 03     | 260915 | 0         | 0          | NR          |
| 13     | 57     | 111   | F003       | 125    | 03     | 260915 | 0         | 0          | NR          |
| 14     | 57     | 111   | F004       | 125    | 03     | 260915 | 0         | 0          | NR          |
| 15     | 57     | 111   | F005       | 125    | 03     | 260915 | 0         | 0          | NR          |

Tablica 3.12.2. Procjena oštećenja od prizemnog ozona na LESS plohi Poreč (572015.lss)

| red br | zemlja | potploha | datum  | svojta                 | simptomi | lišće uz. | sjeme uz. | validirano |
|--------|--------|----------|--------|------------------------|----------|-----------|-----------|------------|
| 1      | 57     | 1        | 260915 | Quercus pubescens      | N        | N         | N         | NR         |
| 2      | 57     | 1        | 260915 | Ligustrum vulgare      | N        | N         | N         | NR         |
| 3      | 57     | 1        | 260915 | Rubus ulmifolius       | N        | N         | N         | NR         |
| 4      | 57     | 1        | 260915 | Pinus halepensis       | N        | N         | N         | NR         |
| 5      | 57     | 2        | 260915 | Quercus pubescens      | N        | N         | N         | NR         |
| 6      | 57     | 2        | 260915 | Rubus ulmifolius       | N        | N         | N         | NR         |
| 7      | 57     | 3        | 260915 | Cornus mas             | N        | N         | N         | NR         |
| 8      | 57     | 3        | 260915 | Quercus pubescens      | N        | N         | N         | NR         |
| 9      | 57     | 3        | 260915 | Rubus ulmifolius       | N        | N         | N         | NR         |
| 10     | 57     | 4        | 260915 | Ligustrum vulgare      | N        | N         | N         | NR         |
| 11     | 57     | 4        | 260915 | Rubus ulmifolius       | N        | N         | N         | NR         |
| 12     | 57     | 5        | 260915 | Ligustrum vulgare      | N        | N         | N         | NR         |
| 13     | 57     | 5        | 260915 | Quercus pubescens      | N        | N         | N         | NR         |
| 14     | 57     | 6        | 260915 | Ligustrum vulgare      | N        | N         | N         | NR         |
| 15     | 57     | 6        | 260915 | Paliurus spina christi | N        | N         | N         | NR         |



|    |    |    |        |                        |   |   |   |    |
|----|----|----|--------|------------------------|---|---|---|----|
| 16 | 57 | 7  | 260915 | Rubus ulmifolius       | N | N | N | NR |
| 17 | 57 | 7  | 260915 | Ligustrum vulgare      | N | N | N | NR |
| 18 | 57 | 7  | 260915 | Asparagus acutifolius  | N | N | N | NR |
| 19 | 57 | 8  | 260915 | Quercus pubescens      | N | N | N | NR |
| 20 | 57 | 8  | 260915 | Ligustrum vulgare      | N | N | N | NR |
| 21 | 57 | 8  | 260915 | Rubus ulmifolius       | N | N | N | NR |
| 22 | 57 | 14 | 260915 | Ligustrum vulgare      | N | N | N | NR |
| 23 | 57 | 14 | 260915 | Rosa sp.               | N | N | N | NR |
| 24 | 57 | 15 | 260915 | Rosa sp.               | N | N | N | NR |
| 25 | 57 | 15 | 260915 | Ligustrum vulgare      | N | N | N | NR |
| 26 | 57 | 15 | 260915 | Asparagus acutifolius  | N | N | N | NR |
| 27 | 57 | 16 | 260915 | Rubus ulmifolius       | N | N | N | NR |
| 28 | 57 | 16 | 260915 | Quercus pubescens      | N | N | N | NR |
| 29 | 57 | 16 | 260915 | Ligustrum vulgare      | N | N | N | NR |
| 30 | 57 | 17 | 260915 | Rubus ulmifolius       | N | N | N | NR |
| 31 | 57 | 17 | 260915 | Rosa sp.               | N | N | N | NR |
| 32 | 57 | 18 | 260915 | Ligustrum vulgare      | N | N | N | NR |
| 33 | 57 | 18 | 260915 | Paliurus spina christi | N | N | N | NR |
| 34 | 57 | 18 | 260915 | Rosa sp.               | N | N | N | NR |
| 35 | 57 | 19 | 260915 | Quercus pubescens      | N | N | N | NR |
| 36 | 57 | 19 | 260915 | Rubus ulmifolius       | N | N | N | NR |
| 37 | 57 | 19 | 260915 | Ligustrum vulgare      | N | N | N | NR |
| 38 | 57 | 21 | 260915 | Rubus ulmifolius       | N | N | N | NR |
| 39 | 57 | 21 | 260915 | Ligustrum vulgare      | N | N | N | NR |
| 40 | 57 | 22 | 260915 | Rubus ulmifolius       | N | N | N | NR |
| 41 | 57 | 22 | 260915 | Quercus pubescens      | N | N | N | NR |
| 42 | 57 | 23 | 260915 | Rubus ulmifolius       | N | N | N | NR |
| 43 | 57 | 24 | 260915 | Quercus pubescens      | N | N | N | NR |
| 44 | 57 | 25 | 260915 | Rubus ulmifolius       | N | N | N | NR |

Tablica 3.12.3. Procjena oštećenja od prizemnog ozona na LESS plohi Vrana (572015.Iss)

| red br | zemlja | potploha | datum  | svojta                 | simptomi | lišće uz. | sjeme uz. | validirano |
|--------|--------|----------|--------|------------------------|----------|-----------|-----------|------------|
| 1      | 57     | 1        | 100915 | Fraxinus ornus         | N        | N         | N         | NR         |
| 2      | 57     | 1        | 100915 | Paliurus spina christi | N        | N         | N         | NR         |
| 3      | 57     | 5        | 100915 | Quercus ilex           | N        | N         | N         | NR         |
| 4      | 57     | 5        | 100915 | Phillyrea latifolia    | N        | N         | N         | NR         |
| 5      | 57     | 6        | 100915 | Phillyrea latifolia    | N        | N         | N         | NR         |
| 6      | 57     | 7        | 100915 | Phillyrea latifolia    | N        | N         | N         | NR         |
| 7      | 57     | 7        | 100915 | Pinus halepensis       | N        | N         | N         | NR         |

|    |    |    |        |                        |   |   |   |    |
|----|----|----|--------|------------------------|---|---|---|----|
| 8  | 57 | 9  | 100915 | Fraxinus ornus         | N | N | N | NR |
| 9  | 57 | 9  | 100915 | Smilax aspera          | N | N | N | NR |
| 10 | 57 | 10 | 100915 | Pistacia lentiscus     | N | N | N | NR |
| 11 | 57 | 10 | 100915 | Paliurus spina christi | N | N | N | NR |
| 12 | 57 | 10 | 100915 | Smilax aspera          | N | N | N | NR |
| 13 | 57 | 11 | 100915 | Paliurus spina christi | N | N | N | NR |
| 14 | 57 | 11 | 100915 | Smilax aspera          | N | N | N | NR |
| 15 | 57 | 13 | 100915 | Genista germanica      | N | N | N | NR |
| 16 | 57 | 14 | 100915 | Quercus ilex           | N | N | N | NR |
| 17 | 57 | 14 | 100915 | Paliurus spina christi | N | N | N | NR |
| 18 | 57 | 14 | 100915 | Phillyrea latifolia    | N | N | N | NR |
| 19 | 57 | 15 | 100915 | Pistacia lentiscus     | N | N | N | NR |
| 20 | 57 | 15 | 100915 | Paliurus spina christi | N | N | N | NR |
| 21 | 57 | 17 | 100915 | Clematis vitalba       | N | N | N | NR |
| 22 | 57 | 18 | 100915 | Phillyrea latifolia    | N | N | N | NR |
| 23 | 57 | 18 | 100915 | Paliurus spina christi | N | N | N | NR |
| 24 | 57 | 19 | 100915 | Paliurus spina christi | N | N | N | NR |
| 25 | 57 | 19 | 100915 | Pistacia lentiscus     | N | N | N | NR |
| 26 | 57 | 20 | 100915 | Phillyrea latifolia    | N | N | N | NR |
| 27 | 57 | 21 | 100915 | Phillyrea latifolia    | N | N | N | NR |
| 28 | 57 | 21 | 100915 | Genista germanica      | N | N | N | NR |
| 29 | 57 | 22 | 100915 | Paliurus spina christi | N | N | N | NR |
| 30 | 57 | 23 | 100915 | Paliurus spina christi | N | N | N | NR |
| 31 | 57 | 23 | 100915 | Phillyrea latifolia    | N | N | N | NR |
| 32 | 57 | 25 | 100915 | Phillyrea latifolia    | N | N | N | NR |
| 33 | 57 | 25 | 100915 | Paliurus spina christi | N | N | N | NR |
| 34 | 57 | 26 | 100915 | Phillyrea latifolia    | N | N | N | NR |
| 35 | 57 | 26 | 100915 | Paliurus spina christi | N | N | N | NR |
| 36 | 57 | 27 | 100915 | Paliurus spina christi | N | N | N | NR |
| 37 | 57 | 28 | 100915 | Clematis vitalba       | N | N | N | NR |
| 38 | 57 | 28 | 100915 | Paliurus spina christi | N | N | N | NR |
| 39 | 57 | 29 | 100915 | Paliurus spina christi | N | N | N | NR |
| 40 | 57 | 30 | 100915 | Paliurus spina christi | N | N | N | NR |

## 3.13. Pasivno mjerenje koncentracija ozona

U 2015. godini po prvi je put provedeno pasivno mjerenje koncentracije ozona prvi put ja na ICP plohama: Poreč (UŠP Buzet-šumarija Poreč) Vransko jezero Biograd (UŠP Split.) Uzorci su se prikupljali jednom mjesečno u vegetacijskom razdoblju



Slika 3.13.1. Postavljanje filtera za pasivno mjerenje ozona na plohi 105 (šumarija Biograd)

Tablica 3.5.1. Plohe intenzivnog motrenja na kojima je obavljena pasivno mjerenje ozona (572015.pps, broj plohe=ploha, zem.širina, zem.dužina, vis. = klasa nadmorske visine, izmjeren onečišćivač kvalitete zraka = O3, mod.uz =model uzorkivača, vis. uz.=visina uzorkivača, početak = datum početka uzorkovanja, kraj = datum završetka uzorkovanja, razd. = broj razdoblja uzorkovanja)

| Redni broj | ploha | zem. širina | zem.dužina | vis. | O3 (ppb) | mod.uz. | Vis. uz. (m) | početak | kraj   | Razd. |
|------------|-------|-------------|------------|------|----------|---------|--------------|---------|--------|-------|
| 1          | 108   | +451459     | +134354    | 5    | 42,04    | 1       | 2            | 010715  | 010815 | 1     |
| 2          | 108   | +451459     | +134354    | 5    | 116,79   | 1       | 2            | 010815  | 010915 | 2     |
| 3          | 108   | +451459     | +134354    | 5    | 36,06    | 1       | 2            | 010915  | 011015 | 3     |
| 4          | 108   | +451459     | +134354    | 5    | 50,22    | 1       | 2            | 011015  | 011115 | 4     |
| 5          | 105   | +444859     | +145852    | 31   | 33,71    | 1       | 2            | 010715  | 010815 | 1     |

|   |     |         |         |    |       |   |   |        |        |   |
|---|-----|---------|---------|----|-------|---|---|--------|--------|---|
| 6 | 105 | +444859 | +145852 | 31 | 69,80 | 1 | 2 | 010815 | 010915 | 2 |
| 7 | 105 | +444859 | +145852 | 31 | 93,72 | 1 | 2 | 010915 | 011015 | 3 |
| 8 | 105 | +444859 | +145852 | 31 | 54,45 | 1 | 2 | 011015 | 011115 | 4 |

Rezultati koncentracija ozona izmjerenih na navedenim plohama pokazuju da su najviše koncentracije izmjerene u kolovozu i rujnu. S obzirom da se radi o preliminarnom mjerenju, za praćenje trenda potrebno je nastaviti s mjerenjem i intenzivirati ga od travnja do listopada. Duži period mjerenja omogućit će bolje razumjevanje i klasifikaciju mjerenja.

#### 4. Literatura

1. PCC (Ur.), 1988: Manual on methods and criteria for harmonized sampling, assesment, monitoring and analysis of the effects of air pollution on forests. UN/ECE and EC, Geneva and Brussels, PCC Hamburg.
2. Pravilnik o načinu motrenja oštećenosti šumskih ekosustava, Narodne novine 76/2013.
3. Marjanović, H., Ostrogović, M. Z., Alberti, G., Balenović, I., Paladinić, E., Indir, K., Peressotti, A., Vuletić, D., 2011: Dinamika ugljika u mlađim sastojinama hrasta lužnjaka tijekom dvije vegetacije. Šumarski list 135(Posebni broj):59-73.

## 5. Prilozi

Prilog 1. Obrazac A1

Prilog 2. Obrazac A2

Prilog 3. Obrazac B1

Prilog 4. Obrazac B2

Prilog 5. Obrazac C

**Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution**  
**International Co-operative Programme on Assessment and Monitoring of Air Pollution Effects on Forests**

Country (region): 57    total area of country (1000 ha):    total forest area (1000 ha):    forest area surveyed (1000 ha):

Institution (National Focal Centre):    total coniferous area (1000 ha):  
 total broadleaved area (1000 ha):

Survey period:    day/month    -    day/month/year  
 (from - to)

**SURVEY 2015**

**CONIFERS**

form A1

| Classification            |                         | Percentage of trees defoliated |     |       |       |   |        |         |                          |       |       |     |    |        |           |             |
|---------------------------|-------------------------|--------------------------------|-----|-------|-------|---|--------|---------|--------------------------|-------|-------|-----|----|--------|-----------|-------------|
|                           |                         | trees up to 59 years old       |     |       |       |   |        |         | trees 60 years and older |       |       |     |    |        |           |             |
|                           |                         | 1                              | 2   | 3     | 4     | 5 | 6      | 7 (1-6) | 8                        | 9     | 10    | 11  | 12 | 13     | 14 (8-13) | 15 (7+14)   |
| species:                  |                         | 100                            | 118 | 125   | 129   |   | others | Total   | 100                      | 118   | 125   | 129 |    | others | Total     | Grand total |
| area of species:          |                         |                                |     |       |       |   |        |         |                          |       |       |     |    |        |           |             |
| no. of sample trees:      |                         | 0                              | 0   | 94    | 69    | 0 | 3      | 166     | 109                      | 22    | 24    | 6   | 0  | 0      | 161       | 327         |
| defoliation class         | percentage of leaf loss | %                              | %   | %     | %     | % | %      | %       | %                        | %     | %     | %   | %  | %      | %         | %           |
| 0 : not defoliated        | 0 - 10%                 | 0                              | 0   | 34,04 | 5,8   | 0 | 33,33  | 22,29   | 16,51                    | 40,91 | 4,17  | 0   | 0  | 0      | 17,39     | 19,88       |
| 1 : slightly defoliated   | >10 - 25%               | 0                              | 0   | 23,4  | 27,54 | 0 | 0      | 24,7    | 23,85                    | 13,64 | 37,5  | 0   | 0  | 0      | 23,6      | 24,16       |
| 2 : moderately defoliated | > 25 - 60%              | 0                              | 0   | 30,85 | 47,83 | 0 | 33,33  | 37,95   | 50,46                    | 45,45 | 58,33 | 100 | 0  | 0      | 52,8      | 45,26       |
| 3 : severely defoliated   | > 60% - 100%            | 0                              | 0   | 10,64 | 17,39 | 0 | 33,33  | 13,86   | 6,42                     | 0     | 0     | 0   | 0  | 0      | 4,35      | 9,17        |
| 4 : dead                  | 100%                    | 0                              | 0   | 1,06  | 1,45  | 0 | 0      | 1,2     | 2,75                     | 0     | 0     | 0   | 0  | 0      | 1,86      | 1,53        |
| Total                     |                         | 0                              | 0   | 100   | 100   | 0 | 100    | 100     | 100                      | 100   | 100   | 100 | 0  | 0      | 100       | 100         |

**Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution**  
**International Co-operative Programme on Assessment and Monitoring of Air Pollution Effects on Forests**

Country (region): 57 total area of country (1000 ha): total forest area (1000 ha): forest area surveyed (1000 ha):

Institution (National Focal Centre): total coniferous area (1000 ha):  
 total broadleaved area (1000 ha):

Survey period: day/month - day/month/year  
 (from - to)

**SURVEY 2015**  
**CONIFERS**  
 form A2

| Classification             |                     | Percentage of trees discoloured (yellowed) |     |     |     |   |        |         |                          |     |     |     |     |        |           |             |
|----------------------------|---------------------|--|-----|-----|-----|---|--------|---------|--------------------------|-----|-----|-----|-----|--------|-----------|-------------|
|                            |                     | trees up to 59 years old                   |     |     |     |   |        |         | trees 60 years and older |     |     |     |     |        |           |             |
|                            |                     | 1  | 2   | 3   | 4   | 5 | 6      | 7 (1-6) | 8                        | 9   | 10  | 11  | 12  | 13     | 14 (8-13) | 15 (7+14)   |
| species:                   |                     | 100  | 118 | 125 | 129 |   | others | Total   | 100                      | 118 | 125 | 129 |     | others | Total     | Grand total |
| area of species:           |                     |  |     |     |     |   |        |         |                          |     |     |     |     |        |           |             |
| no. of sample trees:       |                     | 0  | 0   | 94  | 69  | 0 | 3      | 166     | 109                      | 22  | 24  | 6   | 0   | 0      | 161       | 327         |
| discolouration class       | percentage of disc. | %  | %   | %   | %   | % | %      | %       | %                        | %   | %   | %   | %   | %      | %         | %           |
| 0 : not discoloured        | 0 - 10%             | 0  | 0   | 100 | 100 | 0 | 100    | 100     | 100                      | 100 | 100 | 100 | 100 | 0      | 0         | 100         |
| 1 : slightly discoloured   | >10 - 25%           | 0  | 0   | 0   | 0   | 0 | 0      | 0       | 0                        | 0   | 0   | 0   | 0   | 0      | 0         | 0           |
| 2 : moderately discoloured | > 25 - 60%          | 0  | 0   | 0   | 0   | 0 | 0      | 0       | 0                        | 0   | 0   | 0   | 0   | 0      | 0         | 0           |
| 3 : severely discoloured   | > 60% - 100%        | 0  | 0   | 0   | 0   | 0 | 0      | 0       | 0                        | 0   | 0   | 0   | 0   | 0      | 0         | 0           |
| 4 : dead                   | 100%                | 0  | 0   | 0   | 0   | 0 | 0      | 0       | 0                        | 0   | 0   | 0   | 0   | 0      | 0         | 0           |
| Total                      |                     | 0  | 0   | 100 | 100 | 0 | 100    | 100     | 100                      | 100 | 100 | 100 | 100 | 0      | 0         | 100         |

**Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution**  
**International Co-operative Programme on Assessment and Monitoring of Air Pollution Effects on Forests**

Country (region): 57 total area of country (1000 ha): total forest area (1000 ha): forest area surveyed (1000 ha):

Institution (National Focal Centre): total coniferous area (1000 ha):  
 total broadleaved area (1000 ha):

Survey period: day/month - day/month/year  
 (from - to)

**SURVEY 2015**  
**CONIFERS**  
 form A3

| Classification         | Percentage of trees damaged (defoliation and yellowing combined) |     |       |       |   |        |         |                          |       |       |     |    |        |           |             |
|------------------------|--|-----|-------|-------|---|--------|---------|--------------------------|-------|-------|-----|----|--------|-----------|-------------|
|                        | trees up to 59 years old   |     |       |       |   |        |         | trees 60 years and older |       |       |     |    |        |           | Grand total |
|                        | 1  | 2   | 3     | 4     | 5 | 6      | 7 (1-6) | 8                        | 9     | 10    | 11  | 12 | 13     | 14 (8-13) |             |
| species:               | 100  | 118 | 125   | 129   |   | others | Total   | 100                      | 118   | 125   | 129 |    | others | Total     | Grand total |
| area of species:       |  |     |       |       |   |        |         |                          |       |       |     |    |        |           |             |
| no. of sample trees:   | 0  | 0   | 94    | 69    | 0 | 3      | 166     | 109                      | 22    | 24    | 6   | 0  | 0      | 161       | 327         |
| combined damage class  | %  | %   | %     | %     | % | %      | %       | %                        | %     | %     | %   | %  | %      | %         | %           |
| 0 : not damaged        | 0  | 0   | 34,04 | 5,8   | 0 | 33,33  | 22,29   | 16,51                    | 40,91 | 4,17  | 0   | 0  | 0      | 17,39     | 19,88       |
| 1 : slightly damaged   | 0  | 0   | 23,4  | 27,54 | 0 | 0      | 24,7    | 23,85                    | 13,64 | 37,5  | 0   | 0  | 0      | 23,6      | 24,16       |
| 2 : moderately damaged | 0  | 0   | 30,85 | 47,83 | 0 | 33,33  | 37,95   | 50,46                    | 45,45 | 58,33 | 100 | 0  | 0      | 52,8      | 45,26       |
| 3 : severely damaged   | 0  | 0   | 10,64 | 17,39 | 0 | 33,33  | 13,86   | 6,42                     | 0     | 0     | 0   | 0  | 0      | 4,35      | 9,17        |
| 4 : dead               | 0  | 0   | 1,06  | 1,45  | 0 | 0      | 1,2     | 2,75                     | 0     | 0     | 0   | 0  | 0      | 1,86      | 1,53        |
| Total                  | 0  | 0   | 100   | 100   | 0 | 100    | 100     | 100                      | 100   | 100   | 100 | 0  | 0      | 100       | 100         |



**Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution**  
**International Co-operative Programme on Assessment and Monitoring of Air Pollution Effects on Forests**

Country (region): 57 total area of country (1000 ha): total forest area (1000 ha): forest area surveyed (1000 ha):

Institution (National Focal Centre): total coniferous area (1000 ha):  
 total broadleaved area (1000 ha):

Survey period: day/month - day/month/year  
 (from - to)

**SURVEY 2015**  
**BROADLEAVES**  
 form B1

| Classification            |                         | Percentage of trees defoliated |       |       |       |      |        |         |                          |     |       |       |       |        |           |             |
|---------------------------|-------------------------|--------------------------------|-------|-------|-------|------|--------|---------|--------------------------|-----|-------|-------|-------|--------|-----------|-------------|
|                           |                         | trees up to 59 years old       |       |       |       |      |        |         | trees 60 years and older |     |       |       |       |        |           |             |
|                           |                         | 1                              | 2     | 3     | 4     | 5    | 6      | 7 (1-6) | 8                        | 9   | 10    | 11    | 12    | 13     | 14 (8-13) | 15 (7+14)   |
| species:                  |                         | 020                            | 046   | 048   | 049   | 051  | others | Total   | 020                      | 046 | 048   | 049   | 051   | others | Total     | Grand total |
| area of species:          |                         |                                |       |       |       |      |        |         |                          |     |       |       |       |        |           |             |
| no. of sample trees:      |                         | 188                            | 72    | 29    | 148   | 180  | 225    | 842     | 389                      | 0   | 164   | 41    | 274   | 243    | 1111      | 1953        |
| defoliation class         | percentage of leaf loss | %                              | %     | %     | %     | %    | %      | %       | %                        | %   | %     | %     | %     | %      | %         | %           |
| 0 : not defoliated        | 0 - 10%                 | 27,66                          | 26,39 | 0     | 30,41 | 95   | 38,67  | 44,42   | 41,9                     | 0   | 11,59 | 0     | 9,49  | 33,74  | 26,1      | 34          |
| 1 : slightly defoliated   | >10 - 25%               | 51,06                          | 50    | 75,86 | 35,81 | 4,44 | 42,67  | 36,94   | 38,05                    | 0   | 51,83 | 51,22 | 55,11 | 32,1   | 43,47     | 40,66       |
| 2 : moderately defoliated | > 25 - 60%              | 17,55                          | 20,83 | 20,69 | 22,3  | 0,56 | 17,33  | 15,08   | 14,91                    | 0   | 32,93 | 43,9  | 32,48 | 27,16  | 25,65     | 21,1        |
| 3 : severely defoliated   | > 60% - 100%            | 3,19                           | 2,78  | 3,45  | 11,49 | 0    | 1,33   | 3,44    | 5,14                     | 0   | 2,44  | 2,44  | 2,55  | 4,53   | 3,87      | 3,69        |
| 4 : dead                  | 100%                    | 0,53                           | 0     | 0     | 0     | 0    | 0      | 0,12    | 0                        | 0   | 1,22  | 2,44  | 0,36  | 2,47   | 0,9       | 0,56        |
| Total                     |                         | 100                            | 100   | 100   | 100   | 100  | 100    | 100     | 100                      | 0   | 100   | 100   | 100   | 100    | 100       | 100         |

**Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution**  
**International Co-operative Programme on Assessment and Monitoring of Air Pollution Effects on Forests**

Country (region): 57 total area of country (1000 ha): total forest area (1000 ha): forest area surveyed (1000 ha):

Institution (National Focal Centre): total coniferous area (1000 ha):  
 total broadleaved area (1000 ha):

Survey period: day/month - day/month/year  
 (from - to)

**SURVEY 2015**  
**BROADLEAVES**  
 form B2

| Classification             |                     | Percentage of trees discoloured (yellowed) |     |     |     |     |        |         |                          |     |     |     |     |        |           |             |
|----------------------------|---------------------|--|-----|-----|-----|-----|--------|---------|--------------------------|-----|-----|-----|-----|--------|-----------|-------------|
|                            |                     | trees up to 59 years old                   |     |     |     |     |        |         | trees 60 years and older |     |     |     |     |        |           |             |
|                            |                     | 1  | 2   | 3   | 4   | 5   | 6      | 7 (1-6) | 8                        | 9   | 10  | 11  | 12  | 13     | 14 (8-13) | 15 (7+14)   |
| species:                   |                     | 020  | 046 | 048 | 049 | 051 | others | Total   | 020                      | 046 | 048 | 049 | 051 | others | Total     | Grand total |
| area of species:           |                     |  |     |     |     |     |        |         |                          |     |     |     |     |        |           |             |
| no. of sample trees:       |                     | 188  | 72  | 29  | 148 | 180 | 225    | 842     | 389                      | 0   | 164 | 41  | 274 | 243    | 1111      | 1953        |
| discolouration class       | percentage of disc. | %  | %   | %   | %   | %   | %      | %       | %                        | %   | %   | %   | %   | %      | %         | %           |
| 0 : not discoloured        | 0 - 10%             | 100  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100    | 100     | 100                      | 0   | 100 | 100 | 100 | 100    | 100       | 100         |
| 1 : slightly discoloured   | >10 - 25%           | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0      | 0       | 0                        | 0   | 0   | 0   | 0   | 0      | 0         | 0           |
| 2 : moderately discoloured | > 25 - 60%          | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0      | 0       | 0                        | 0   | 0   | 0   | 0   | 0      | 0         | 0           |
| 3 : severely discoloured   | > 60% - 100%        | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0      | 0       | 0                        | 0   | 0   | 0   | 0   | 0      | 0         | 0           |
| 4 : dead                   | 100%                | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0      | 0       | 0                        | 0   | 0   | 0   | 0   | 0      | 0         | 0           |
| Total                      |                     | 100  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100    | 100     | 100                      | 0   | 100 | 100 | 100 | 100    | 100       | 100         |

**Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution**  
**International Co-operative Programme on Assessment and Monitoring of Air Pollution Effects on Forests**

Country (region): 57 total area of country (1000 ha): total forest area (1000 ha): forest area surveyed (1000 ha):

Institution (National Focal Centre): total coniferous area (1000 ha):  
 total broadleaved area (1000 ha):

Survey period: day/month - day/month/year  
 (from - to)

**SURVEY 2015**  
**BROADLEAVES**  
 form B3

| Classification         | Percentage of trees damaged (defoliation and yellowing combined) |       |       |       |      |        |         |                          |     |       |       |       |        |           |             |
|------------------------|--|-------|-------|-------|------|--------|---------|--------------------------|-----|-------|-------|-------|--------|-----------|-------------|
|                        | trees up to 59 years old   |       |       |       |      |        |         | trees 60 years and older |     |       |       |       |        |           | Grand total |
|                        | 1  | 2     | 3     | 4     | 5    | 6      | 7 (1-6) | 8                        | 9   | 10    | 11    | 12    | 13     | 14 (8-13) |             |
| species:               | 020  | 046   | 048   | 049   | 051  | others | Total   | 020                      | 046 | 048   | 049   | 051   | others | Total     | Grand total |
| area of species:       |  |       |       |       |      |        |         |                          |     |       |       |       |        |           |             |
| no. of sample trees:   | 188  | 72    | 29    | 148   | 180  | 225    | 842     | 389                      | 0   | 164   | 41    | 274   | 243    | 1111      | 1953        |
| combined damage class  | %  | %     | %     | %     | %    | %      | %       | %                        | %   | %     | %     | %     | %      | %         | %           |
| 0 : not damaged        | 27,66  | 26,39 | 0     | 30,41 | 95   | 38,67  | 44,42   | 41,9                     | 0   | 11,59 | 0     | 9,49  | 33,74  | 26,1      | 34          |
| 1 : slightly damaged   | 51,06  | 50    | 75,86 | 35,81 | 4,44 | 42,67  | 36,94   | 38,05                    | 0   | 51,83 | 51,22 | 55,11 | 32,1   | 43,47     | 40,66       |
| 2 : moderately damaged | 17,55  | 20,83 | 20,69 | 22,3  | 0,56 | 17,33  | 15,08   | 14,91                    | 0   | 32,93 | 43,9  | 32,48 | 27,16  | 25,65     | 21,1        |
| 3 : severely damaged   | 3,19   | 2,78  | 3,45  | 11,49 | 0    | 1,33   | 3,44    | 5,14                     | 0   | 2,44  | 2,44  | 2,55  | 4,53   | 3,87      | 3,69        |
| 4 : dead               | 0,53   | 0     | 0     | 0     | 0    | 0      | 0,12    | 0                        | 0   | 1,22  | 2,44  | 0,36  | 2,47   | 0,9       | 0,56        |
| Total                  | 100  | 100   | 100   | 100   | 100  | 100    | 100     | 100                      | 0   | 100   | 100   | 100   | 100    | 100       | 100         |

Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution  
International Co-operative Programme on Assessment and Monitoring of Air Pollution Effects on Forests

Annual report on health status of main tree species on the basis of defoliation:

**SURVEY 2015**

**ALL SPECIES**

form C

Country: 57

All species

| no. of sample plots | no. of sample trees | % trees defoliated        |                                |                                  |                                |                 |                                    |                                  |
|---------------------|---------------------|---------------------------|--------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|-----------------|------------------------------------|----------------------------------|
|                     |                     | class 0<br>not defoliated | class 1<br>slightly defoliated | class 2<br>moderately defoliated | class 3<br>severely defoliated | class 4<br>dead | class 2 to 4<br>moderately to dead | class 1 to 4<br>slightly to dead |
| 95                  | 2280                | 31,97                     | 38,29                          | 24,56                            | 4,47                           | 0,70            | 29,74                              | 68,03                            |