

# TREE DISEASES DETERMINED BY THE REPORTING, PROGNOSTIC AND DIAGNOSTIC SERVICE FOR FORESTS IN SLOVENIA 1982–2012

## BOLEZNI DREVJA, KI SO BILE DOLOČENE VOKVIRU POROČEVALSKE, PROGNOSTIČNE IN DIAGNOSTIČNE SLUŽBE ZA GOZDOVE V SLOVENIJI V OBDOBJU 1982–2012

Nikica OGRIS<sup>1</sup>, Dušan JURČ<sup>2</sup>

(1) Gozdarski inštitut Slovenije, Večna pot 2, SI – 1000 Ljubljana, Slovenija, [nikica.ogris@gozdis.si](mailto:nikica.ogris@gozdis.si)

(2) Gozdarski inštitut Slovenije, Večna pot 2, SI – 1000 Ljubljana, Slovenija, [dusan.jurc@gozdis.si](mailto:dusan.jurc@gozdis.si)

### ABSTRACT

The Reporting, Prognostic and Diagnostic (RPD) service for forests is a legal forest protection organization in Slovenia and part of the public forest service. The aim of our study was to analyse RPD reports from 1982 to 2012. We analysed 120 reports that contained 992 records of tree diseases encompassing 189 species and genera. The most frequently recorded were foliage diseases (351 records, 42 species), needle diseases (162 records, 23 species), rots (111 records, 56 species), cankers (73 records, 9 species), and shoot diseases (72 records, 14 species). Ten most frequently recorded species were the following fungi: *Erysiphe alphitoides*, *Lophodermium* spp., *Cryphonectria parasitica*, *Rhytisma acerinum*, *Sawadaea bicornis*, *Diplodia pinea*, *Hymenoscyphus pseudoalbidus*, *Mycosphaerella pini*, *Blumeriella jaapii*, and *Cronartium ribicola*.

**Key words:** forest protection, Slovenia, report, tree diseases, analysis

### IZVLEČEK

Poročevalska, prognostična in diagnostična služba za gozdove (RPD) je uradna organizacija varstva gozdov v Sloveniji, ki deluje v okviru javne gozdarske službe. Cilj naše študije je bil analizirati poročila RPD od 1982 do 2012. Analizirali smo 120 poročil, ki so obsegala 992 zapisov in 189 vrst, ki povzročajo bolezni drevja. Najpogosteje so bile zabeležene bolezni listja (351 zapisov, 42 vrst), bolezni iglic (162 zapisov, 23 vrst), trohnobe (111 zapisov, 56 vrst), raki (73 zapisov, 9 vrst) in bolezni poganjkov (72 zapisov, 14 vrst). Najpogosteje so bile zabeležene naslednje vrste gliv: *Erysiphe alphitoides*, *Lophodermium* spp., *Cryphonectria parasitica*, *Rhytisma acerinum*, *Sawadaea bicornis*, *Diplodia pinea*, *Hymenoscyphus pseudoalbidus*, *Mycosphaerella pini*, *Blumeriella jaapii* in *Cronartium ribicola*.

**Ključne besede:** varstvo gozdov, Slovenija, poročilo, bolezni drevja, analiza

GDK GDK 416“1982-2012”(497.4)(045)=111

Prispelo / Received: 12. 08. 2013

Sprejeto / Accepted: 27. 12. 2013

## 1 INTRODUCTION

### 1 UVOD

The Reporting, Prognostic and Diagnostic (RPD) service for forests represents a basic organizational structure for forest protection in Slovenia from 1965 on (Zakon o varstvu rastlin pred boleznimi in škodljivci, 1965). It is managed by the Slovenian Forestry Institute (SFI) and performed in cooperation with the Slovenia Forest Service (SFS) (Zakon o gozdovih, 1993; Pravilnik o varstvu gozdov, 2009).

RPD takes into consideration all elements of forest health monitoring, i.e. observation, sampling, determination, reporting, control guidelines, information feedback, and prognosis. Organizational structure, associates and laboratory play a key role in RPD. With its more than 450 district foresters, the SFS has a good overview over the entire forested area of Slovenia and is respon-

sible for sample collection and reporting on common diseases and pests. The laboratory for forest protection, stationed at the SFI, has a role of managing RPD, determining samples, reporting, proposing suppressive measures, making prognoses, and evaluating risks.

From 2008 on, an electronic information system for forest protection has been developed, the main purpose of which is to improve RPD. In 2010, web portal for forest protection was established, which represents public data centre on forest health in Slovenia (Ogris, 2011). We believe that the web portal will improve forester knowledge with information on forest protection, and consequently higher quality of collected data could be expected. Computer application for forest protection was launched in 2013, which further upgrades and modernizes the RPD reporting system (Ogris, 2012).

The aim of the study was to analyse RPD reports from 1982 to 2012, which will give us an insight into tree diseases diversity, frequency and distribution in Slovenia.

## 2 MATERIALS AND METHODS

### 2 MATERIALI IN METODE

We collected all available RPD reports from 1982 to 2012. The reports were digitalised, converted to Portable Document Format and published on a website of forest protection in Slovenia (Poročila in elaborati Poročevalske, diagnostične in prognostične službe za varstvo gozdov, 2013). Tree diseases occurrences data from RPD reports were organized with the aid of information system called *Boletus informaticus*, which represents a central database of fungi in Slovenia (Jurc *et al.*, 2005). The following data were recorded: species or genus, sampling date, host and location. Descriptive statistics was performed by Microsoft SQL Server 2008 R2 and Microsoft Excel 2010. A map was prepared with ESRI ArcGIS for Desktop 10.1.

## 3 RESULTS

### 3 REZULTATI

We analyzed 120 RPD reports that contained 992 records of tree diseases encompassing 189 species and genera (Appendix 1). There were 13 yearly reports, which encompassed the majority of records (637) (Appendix 1, Figure 1). Therefore, records frequency per year depended on report type (Figure 1). Up to 210 occurrences (average 39.7) and 66 species (average 18.2) per year were recorded. Single report contained 8.3 records and 4.1 species on average.

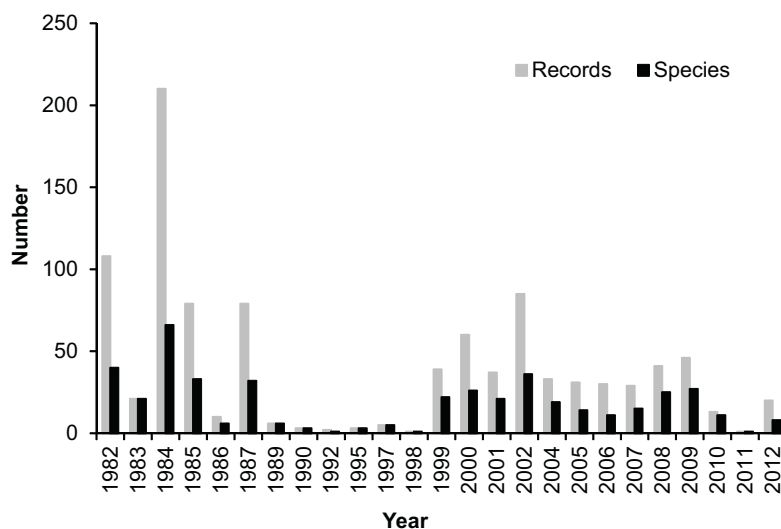
The most causative agents of tree diseases (173) were found in the Sub-Pannonian phytogeographical

region (Figure 2). The Alpine, Pre-Alpine and Sub-Mediterranean regions included 128, 122 and 116 species, respectively. The least causative agents of tree diseases were found in the Pre-Dinaric (89) and Dinaric regions (28).

Tree diseases recorded were of 12 types (Table 1), the most frequent among them being leaf diseases (351 records, 42 species), needle diseases (162 records, 23 species), rots (111 records, 56 species), cankers (73 records, 9 species) and shoot diseases (72 records, 14 species). Other types of tree diseases were reported: rusts, blights, bark diseases, root diseases, sapling diseases, brooms and deformations, and diebacks. The majority of the species were from Fungi (182), with other kingdoms comprising the minority of species (Table 2).

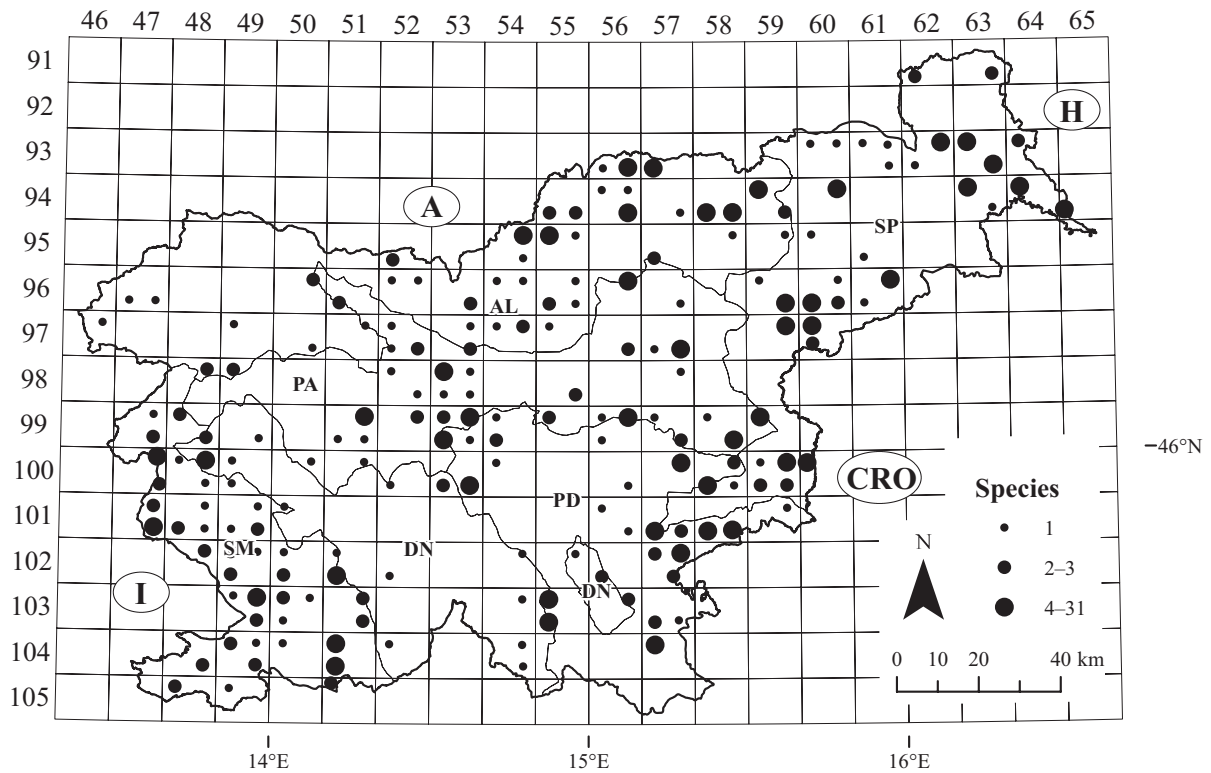
The ten most frequently recorded species and genera were: *Erysiphe alphitoides* (Griffon & Maubl.) U. Braun & S. Takam., *Lophodermium* Chevall., *Cryphonectria parasitica* (Murrill) M.E. Barr, *Rhytisma acerinum* (Pers.) Fr., *Sawadaea bicornis* (Wallr.) Homma, *Diplodia pinea* (Desm.) J. Kickx f., *Hymenoscyphus pseudoalbidus* V. Queloz, C.R. Grünig, R. Berndt, T. Kowalski, T.N. Sieber & O. Holdenrieder, *Mycosphaerella pini* Rostr., *Blumeriella jaapii* (Rehm) Arx, *Cronartium ribicola* J.C. Fisch. All species and genera are listed in Appendix 2 along with tree disease type, frequency, hosts, occurrences in years and references.

The ten most important species recorded were (alphabetically): *Armillaria mellea* (Vahl) P. Kumm., *Cryphonectria parasitica* (Murrill) M.E. Barr, *Diplodia pinea* (Desm.) J. Kickx f., *Eutypella parasitica* R.W. Davidson & R.C. Lorenz, *Heterobasidion parviporum* Niemelä & Korhonen, *Hymenoscyphus pseudoalbidus* V.



**Fig. 1:** Frequency of findings and species that caused tree diseases as reported by RPD 1982–2012)

**Slika 1:** Frekvenca najdb in frekvenca vrst, ki so povzročile bolezni drevja, kot je poročala RPD v obdobju 1982–2012



**Fig. 2:** Locations of tree diseases findings as reported by RPD during 1982–2012 on MTB grid. Phytogeographical regions of Slovenia: AL – Alpine, PA – Pre-Alpine, DN – Dinaric, PD – Pre-Dinaric, SM – Sub-Mediterranean, SP – Sub-Pannonian; MTB grid is the official German grid with 6' latitude × 10' longitude used also in the rest of Central Europe for plant mapping purposes

**Slika 2:** Lokacije z boleznimi drevesja, kot jih je poročala RPD v obdobju 1982–2012 na SRE-mreži. Fitogeografske regije v Sloveniji: AL – alpska, PA – predalpska, DN – dinarska, PD – preddinarska, SM – submediteranska, SP – subpanonska; SRE-mreža je uradna nemška mreža velikosti 6' geografske širine in 10' geografske dolžine, ki se uporablja tudi v drugih državah osrednje Evrope za namene kartiranja rastlin

Queloz, C.R. Grünig, R. Berndt, T. Kowalski, T.N. Sieber & O. Holdenrieder, *Mycosphaerella dearnessii* M.E. Barr, *Mycosphaerella pini* Rostr., *Ophiostoma ulmi* (Buisman) Nannf., and *Phytophthora ramorum* Werres, De Cock & Man in't Veld.

The ten most frequent hosts were: *Pinus nigra* Arnold, *Acer pseudoplatanus* L., *Picea abies* (L.) Karsten, *Pinus sylvestris* L., *Quercus robur* L., *Fagus sylvatica* L., *Fraxinus excelsior* L., *Quercus petraea* (Matt.) Liebl.,

**Table 1:** Tree disease types, number of records and causative agents as reported by RPD during 1982–2012

**Preglednica 1:** Tipi boleznimi drevesja, frekvenca in število povzročiteljev poškodb, kot jih je poročala RPD v obdobju 1982–2012

Abbr.	Tree disease type	No. records	% records	No. causative agents	% causative agents
BA	bark diseases	6	0,6	6	3,2
BL	blights	38	3,8	11	5,8
BR	brooms and deformations	11	1,1	3	1,6
C	cankers	73	7,4	9	4,8
D	diebacks	45	4,5	3	1,6
L	leaves diseases	351	35,4	42	22,2
N	needles diseases	162	16,3	23	12,2
RO	roots diseases	50	5,0	6	3,2
RT	rots	111	11,2	56	29,6
RU	rusts	61	6,1	10	5,3
SA	saplings diseases	12	1,2	6	3,2
SH	shoots diseases	72	7,3	14	7,4
	Total	992	100,0	189	100,0

**Table 2:** Number of causative agents and records occupied by kingdoms as reported by RPD during 1982–2012

Kingdom	No. records	% records	No. causative agents	% causative agents
Bacteria	3	0,3	2	1,1
Stramenopiles	7	0,7	3	1,6
Fungi	980	98,8	182	96,3
Plantae	2	0,2	2	1,1
Total	992	100,0	189	100,0

**Preglednica 2:** Število povzročiteljev poškodb in zapisov po kraljestvih, kot jih je poročala RPD v obdobju 1982–2012

*Castanea sativa* Mill., *Populus* L. All hosts along with occurrences frequency are listed in Appendix 3.

#### 4 DISCUSSION

##### 4 RAZPRAVA

Tree diseases in Slovenia are caused by about 322 species and genera mostly consisting of fungi (Maček, 2008). During 1982–2012, RPD registered 58.7% of known species causing tree diseases in Slovenia. Many occurrences of tree diseases found by RPD are reported in journal articles and other ways of communication, e.g. by phone, which we did not include into our analysis. Therefore, the number of records and species found by the RPD service is higher than presented here.

The Sub-Pannonian phytogeographical region has low yearly precipitation, cold winters and warm summers. Therefore, climatic and ecological attributes may have a great impact on vitality of the hosts and consequently they could be the cause for the highest number of tree diseases established in the region (Figure 2). Such extreme ecological conditions are also present in the Alpine and Sub-Mediterranean regions, where high numbers of tree diseases were recorded. Surprisingly, the Pre-Dinaric and Dinaric regions had the lowest number of tree diseases recorded in spite of calcium carbonate grounds, which are prone to drought stress.

Among 12 tree diseases types, the most frequently recorded were leaf diseases, needle diseases and rots (Table 1). However, rots were comprised of most species, indicating importance of saprophytic function of fungi. High frequency of foliage diseases could be explained by the fact that they are easily observable and by their highest species richness, in general (Maček, 2008). Surprisingly, rusts were not so frequently recorded as expected.

RPD was successful at finding several organisms from the lists of Council directive on protective measures against the introduction into the Community of organisms harmful to plants or plant products and against their spread within the Community (2000) and other invasive harmful organisms to trees, e.g. *Cronartium ribicola*, *Cryphonectria parasitica*, *Eutypella para-*

*sitica*, *Hymenoscyphus pseudoalbidus*, *Mycosphaerella dearnessii*, *M. pini*, *Ophiostoma ulmi*, *Phytophthora ramorum*.

The most frequent hosts of the tree diseases were *Pinus nigra*, *Acer pseudoplatanus* and *Picea abies*. However, most tree diseases were found on *Picea abies* (23) and *Fagus sylvatica* (21), which had the highest wood stock among all tree species in Slovenian forests (ZGS, 2012). The hosts *Pinus nigra*, *Acer pseudoplatanus* and *Pinus sylvestris* followed by 16, 15 and 14 tree diseases, respectively (Appendix 2).

All republics of the former Yugoslavia had the same organization of forest protection, i.e. RPD. Therefore, the data from our study could be compared to the data from other former Yugoslav countries, like Croatia, Serbia, and Bosnia and Herzegovina. However, at this time the data were not accessible in electronic format. Therefore, the comparison was not possible due to the lack of resources. Other countries in Europe do not have this kind of organizational structure for forest protection. The groundwork for RPD in Yugoslavia was prepared by Vasić (1981), who had described the most important pests (188), diseases (29), and rodents (8) for forests in Yugoslavia. Our analysis covered 26 out of 29 tree diseases treated by Vasić (1981).

Generally, RPD reported more than a half of all known tree disease in Slovenia during the 1982–2012 period. Therefore, we could evaluate RPD as successful at fulfilling its main roles, i.e. to diagnose and to report tree disease occurrences in Slovenia. Hopefully, electronic system for forest protection will improve those roles of RPD and insight into tree disease situation in Slovenian forest may thus be improved in the future.

#### 5 ACKNOWLEDGMENTS

##### 5 ZAHVALA

Supported by Ministry of Agriculture and the Environment, Public Forestry Service, RPD Service, and Slovenian Research Agency, Research Program of the Forest Biology, Ecology and Technology (Program No. P4-0107).

## 6 REFERENCES

### 6 VIRI

- EC. 2000. Protective measures against the introduction into the Community of organisms harmful to plants or plant products and against their spread within the Community. 2000/29/EC
- Jurc D., Piltaver A., Ogris N. 2005. Glive Slovenije: vrste in razširjenost. Ljubljana, Silva Slovenica: 497 str.
- Maček J. 2008. Gozdna fitopatologija. Ljubljana, Zavod za gozdove Slovenije, Zveza gozdarskih društev Slovenije – Gozdarska založba: 448 str.
- Ogris N. 2011. E-varstvo gozdov Slovenije: Portal. V: 10. slovensko posvetovanje o varstvu rastlin z mednarodno udeležbo, 2011 March 1–2. Maček J., Trdan S. (eds.). Podčetrtak, Društvo za varstvo rastlin Slovenije: 237–240
- Ogris N. 2012. Prognozične osnove za varstvo gozdov Slovenije. Ljubljana, Silva Slovenica: 104 str.
- Poročila in elaborati Poročevalske, diagnostične in prognozične službe za varstvo gozdov. 2013. [http://www.zdravgozd.si/pdp\\_poročila\\_index.aspx](http://www.zdravgozd.si/pdp_poročila_index.aspx) (1.4.2013)
- Pravilnik o varstvu gozdov. 2009. Uradni list RS, 114–5220/2009
- Vasić K. (ed.) 1981. Priručnik izveštajne i dijagnostičko prognozne službe zaštite šuma. Beograd, Savez inženjera i tehničara šumarstva i industrije za prerađu drveta Jugoslavije: 336 str.
- Zakon o gozdovih. 1993. Uradni list RS, 30–1299/1993, 10/1993-ZSKZ, 13/1998 Odl.US: U-I-53/95, 24/1999 Skl.US: U-I-51/95, 56/1999-ZON (31/2000 popr.), 67/2002, 110/2002-ZG0-1, 112/2006 Odl.US: U-I-40/06-10, 115/2006, 110/2007, 61/2010 Odl.US: U-I-77/08-14, 106/2010, 63/2013
- Zakon o varstvu rastlin pred boleznimi in škodljivci. 1965. Uradni list SRS, št. 36-367/1965
- ZGS. 2012. Poročilo Zavoda za gozdove Slovenije o gozdovih za leto 2011. Ljubljana, Zavod za gozdove Slovenije: 133 str.

### Appendix 1: List of RPD reports used in the analysis

### Priloga 1: Seznam RPD poročil, ki so bile uporabljene v analizi

No.	Reference	Rec.¹
1	HAUPTMAN T. (2009): Osip smrekovih iglic prizadel smreke na področju Nazarij. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–4.	1
2	HAUPTMAN T. (2009): Rjava macesnova pegavost v GGO Slovenj Gradec. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–3.	1
3	HAUPTMAN T. (2012): Propadanje velikega jesena v KE Zagorje. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–4.	2
4	HOČEVAR S. (1983): Pregled sušičih se smrek v katastrski občini Plat. Ljubljana, Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo pri BF v Ljubljani: 1–2.	1
5	HOČEVAR S. (1983): Zdravstveno stanje hitrorastočih iglavcev v nasadih v Beli krajini. Ljubljana, Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo pri BF v Ljubljani: 1–12.	16
6	HOČEVAR S., JURC D. (1983): Poročilo o ugotavljanju vzrokov sušenja črnega bora ( <i>Pinus austriaca</i> ) na Krasu. Ljubljana, Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo pri Biotehniški fakulteti v Ljubljani: 1–5.	4
7	HOČEVAR S., JURC D. (1985): Sušenje rdečega bora v nasadu Kozamor, K.O. Starod in pregled sestojev črnega bora in jelke v Birtovih dolinah, K.O. Ilirska Bistrica. Ljubljana, Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo pri Biotehniški fakulteti v Ljubljani: 1–7.	8
8	HOČEVAR S., JURC D., ŠKULJ M. (1982): Bolezni in škodljivci na sejankah, presejankah in gozdnem drevju v Sloveniji. Ljubljana, Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo pri Biotehniški fakulteti: 1–13.	108
9	HOČEVAR S., JURC D., TIPOVŠEK J. (1984): Bolezni in škodljivci na sejankah, presejankah in gozdnem drevju v Sloveniji. Ljubljana, Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo pri Biotehniški fakulteti: 1–16.	143
10	JURC D. (1984): Bolezen na listih črničevja ( <i>Quercus ilex</i> ). Ljubljana, Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo pri BF v Ljubljani: 1–2.	1
11	JURC D. (1984): Poročilo skupine za gozdno fitopatologijo na mladinskem raziskovalnem taboru Makole 84. Ljubljana, Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo pri BF v Ljubljani: 1–9.	63
12	JURC D. (1985): Sušenje topolov v Vipavski dolini. Ljubljana, Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo pri Biotehniški fakulteti v Ljubljani: 1–3.	1
13	JURC D. (1986): Osip macesnovih iglic v gozdni drevesnici Muta. Ljubljana, Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo pri Biotehniški fakulteti v Ljubljani: 1–3.	1
14	JURC D. (1986): Sušenje topolovega nasada v Murski Šumi. Ljubljana, Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo pri Biotehniški fakulteti v Ljubljani: 1–4.	4
15	JURC D. (1987): Smrekova rja ( <i>Chrysomyxa abietis</i> ) na bodeči smreki ( <i>Picea pungens</i> ). Ljubljana, Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo pri Biotehniški fakulteti v Ljubljani: 1–3.	1
16	JURC D. (1987): Sušenje topolovega nasada v Celju. Ljubljana, Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo pri Biotehniški fakulteti v Ljubljani: 1–3.	2
17	JURC D. (1987): Ugotovitev trepetlikovega raka Sloveniji. Ljubljana, Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo pri Biotehniški fakulteti v Ljubljani: 1–7.	2
18	JURC D. (1988): Bolezni, škodljivci in škodljivi abiotični dejavniki na sejankah, presejankah in gozdnem drevju v Sloveniji v letu 1987. Ljubljana, Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo pri Biotehniški fakulteti v Ljubljani: 1–27.	71
19	JURC D. (1990): Priporočila za sanacijo Kettejevega drevoreda v Novem mestu. Ljubljana, Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo: 1–5.	1
20	JURC D. (1992): <i>Kabatina thujae</i> Schneider et Arx. v gozdnih drevesnicah. Ljubljana, Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo: 1–3.	2
21	JURC D. (1998): Sušenje rdečega bora v Dobravi pri Muti. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–1.	1
22	JURC D. (1999): Presajeni klek se suši. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–2.	2
23	JURC D. (1999): Sušenje bresta ( <i>Ulmus glabra</i> ) pred planinskim domom v Kamniški Bistrici. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–2.	1
24	JURC D. (1999): Sušenje listov bukovih sejank. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–1.	1
25	JURC D. (2000): <i>Herpotrichia parasitica</i> na jelovem mladju na Koroškem. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–3.	1
26	JURC D. (2000): Poročilo o zdravstvenih pregledih sadik v gozdnih, okrasnih in topolovih drevesnicah v letu 1999. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–94.	34
27	JURC D. (2000): Sušenje črnega gabra ( <i>Ostrya carpinifolia</i> Scop.) na Krasu - predhodno poročilo. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–3.	2
28	JURC D. (2000): Ugotovitve in ukrepi v zvezi s sušenjem črnega bora na Krasu v letu 2000. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–3.	5
29	JURC D. (2001): Listi sejank bukve in rdečega hrasta se sušijo v drevesnici Markovci. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–1.	1
30	JURC D. (2001): Poročilo o zdravstvenih pregledih sadik v gozdnih, okrasnih in topolovih drevesnicah v letu 2001. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–58.	31
31	JURC D. (2001): Sušenje okrasnih grmovnic v okrasnih nasadih tovarne Jub v Dolu pri Ljubljani. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–2.	3
32	JURC D. (2001): Sušica smrekovih poganjkov ( <i>Sirococcus conigenus</i> ) je poškodovala smrekovo mladje na Pohorju. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–6.	1

No.	Reference	Rec.¹
33	JURC D. (2002): <i>Mycosphaerella laricina</i> na macesnu v Podvolovljeku. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–3.	1
34	JURC D. (2002): Odmiranje macesnovih iglic v GGO Nazarje. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–2.	2
35	JURC D. (2002): Razne bolezni in škodljivci dreva na Koroškem. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–4.	2
36	JURC D. (2002): Sušenje smrekovih vrhov v Topli in Koprivni na Koroškem. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–10.	5
37	JURC D. (2003): Poročilo o zdravstvenih pregledih sadik v gozdnih, okrasnih in topolovih drevesnicah v letu 2002. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–70.	23
38	JURC D. (2004): Analizni izvid št. N20041125-001, <i>Acer pseudoplatanus</i> – odmiranje drevesc, 25. 11. 2004, Dobravica – Podgozd, lg.. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–3.	2
39	JURC D. (2004): Analizni izvid št. N20041126-002, <i>Chamaecyparis lawsoniana</i> – sušenje vejic, 26. 11. 2004, ob cesti Mislinja - Šentilj. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–3.	1
40	JURC D. (2004): Hiranje cedre in paciprese pri Ilirski Bistrici. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–4.	1
41	JURC D. (2005): Analizni izvid št. N20050308-003, <i>Ostrya carpinifolia</i> , odmiranje lubja, 8.3.2005, Na Polanah pri Sežani, Šmarje pri Kopru. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–3.	2
42	JURC D. (2006): Analizni izvid št. N20060718-006, <i>Quercus rubra</i> , sušenje listja, 18. 7. 2006. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–3.	1
43	JURC D. (2008): Analizni izvid št. N20080626-001, <i>Pinus sp.</i> , 26. 6. 2008, Bled. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–9.	1
44	JURC D. (2008): Analizni izvid št. U20081023-003, <i>Acer platanoides</i> , 21. 6. 2008, Celje. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–5.	1
45	JURC D. (2009): Poročilo o preskusu št. U20090324-001, <i>Quercus alba</i> , Celje. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–3.	1
46	JURC D. (2009): Poročilo o preskusu št. U20091001-011, <i>Pinus mugo</i> , Tišina. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–3.	2
47	JURC D. (2009): Poročilo o preskusu št. U20091002-012, <i>Pinus mugo</i> , Markovci. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–3.	1
48	JURC D., BOŽIČ G. (2002): Sušenje bukovih in jelovih sadik na Trnovskem gozdu. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–4.	3
49	JURC D., HOČEVAR S., TITOVŠEK J. (1985): Bolezni in škodljivci na sejankah, presajenkah in gozdnem drevju v Sloveniji v letu 1985. Ljubljana, Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo pri Biotehniški fakulteti v Ljubljani: 1–9.	70
50	JURC D., JAKŠA J., JURC M., MAVSAR R., MATIJAŠIČ D., JONOZOVIČ M. (2003): Zdravje gozdov - Slovenija 2002. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–70.	45
51	JURC D., JURC M. (2001): Rdeči bor ( <i>Pinus sylvestris</i> ) se na Golovcu suši zaradi sušice najmlajših borovih poganjkov ( <i>Sphaeropsis sapinea</i> ). Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–3.	1
52	JURC D., JURC M. (2002): Sanacija Nujčevega hrasta. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–14.	4
53	JURC D., JURC M. (2004): Sušenje črnega bora pod vasjo Kastelec. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–7.	3
54	JURC D., JURC M. (2009): Poročilo o preskusu št. N20090621-001, <i>Pinus mugo</i> , Tivoli, Ljubljana. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–6.	1
55	JURC D., OGRIS N. (2004): Sušenje cera in drugega drevja pod hribom Žekanc. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–10.	5
56	JURC D., OGRIS N. (2005): Sušenje sadik gorskega javorja ( <i>Acer pseudoplatanus</i> L.) v GGO Brežice. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–8.	14
57	JURC D., OGRIS N. (2006): Osip smrekovih iglic na Smrečju pri Vrhniku v letu 2006. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–4.	1
58	JURC D., OGRIS N. (2007): Mraznica ( <i>Armillaria</i> sp.) ogroža drevored divjega kostanja ( <i>Aesculus hippocastanum</i> ) pri gradu Brdo pri Kranju. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–5.	1
59	JURC D., OGRIS N., JURC M. (2006): Zdravje drevja v parku Splošne bolnišnice Novo mesto, še posebej obžaganega doba ( <i>Quercus robur</i> ) z obsegom 380 cm. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–7.	2
60	JURC D., OGRIS N., JURC M. (2007): Gliva novčičasta biskonojca ( <i>Biscogniauxia nummularia</i> ) povzroča pooglenitev navadne bukve ( <i>Fagus sylvatica</i> ) na Brkinih. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–13.	6
61	JURC D., OGRIS N., PIŠKUR B. (2008): Odmiranje listja puhastega hrasta in nekatere druge poškodbe drevja v GGO Sežana v letu 2008. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–7.	4
62	JURC D., ŠKULJ M. (1989): Odmiranje iglic smrekovega pomladka V GGE Šentjernej. Ljubljana, Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo: 1–3.	5
63	JURC D., TITOVŠEK J. (1987): Zdravstveno stanje črnega bora na Krasu v februarju 1987. Ljubljana, Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo pri Biotehniški fakulteti v Ljubljani: 1–2.	3
64	JURC D., TITOVŠEK J. (1995): Sušenje zelenega bora. Ljubljana, Poročevalska, diagnostična in prognostična služba za varstvo gozdov, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–4.	3
65	JURC D., TORELLI N. (2006): Prenova Opere v Ljubljani in rdečelistna bukev. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–5.	1
66	JURC M. (1997): Bolezni na črnem boru v GE Trnovo, K.O. Koritnice. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–3.	2
67	JURC M. (1999): Sušenje poganjkov bodeče smreke ( <i>Picea pungens</i> Eng.). Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–1.	1
68	JURC M. (2001): Poročilo o zdravstvenih pregledih sadik v gozdnih, okrasnih in topolovih drevesnicah v letu 2000. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–121.	52
69	JURC M., ČATER M. (1997): Sušenje doba ( <i>Quercus robur</i> L.) na parceli št. 1400 K.O., Kostanjevica pri Galeriji Božidar Jakac, Kostanjevica. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–4.	3
70	JURC M., JURC D. (2007): Poškodbe iglic bonsaja črnega bora ( <i>Pinus nigra</i> Arn.) in drevesa iz narave. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–5.	1
71	MUNDA A. (1991): Sušenje evropskega macesna ( <i>Larix decidua</i> Mill.) in doba ( <i>Quercus robur</i> L.) v GGE Grčarice in Željne Laze. Ljubljana, Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo: 1–3.	2
72	OGRIS N. (2006): Odmiranje poganjkov črnega bora v Žerjavu zaradi glive <i>Gremmeniella abietina</i> . Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–6.	2
73	OGRIS N. (2006): Rjavenje bukovih listov na Smrekovcu v letu 2006. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–7.	3
74	OGRIS N. (2007): Analizni izvid št. U20070209-002, <i>Acer pseudoplatanus</i> , 5. 2. 2007, Gornji grad. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–3.	1
75	OGRIS N. (2007): Nadaljevanje sušenja rdečega bora ( <i>Pinus sylvestris</i> ) na Golovcu zaradi sušice najmlajših borovih poganjkov ( <i>Sphaeropsis sapinea</i> ). Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–4.	4
76	OGRIS N. (2008): Analizni izvid št. U20081001-002, <i>Abies alba</i> , 10. 9. 2008, Matenja vas. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–3.	1
77	OGRIS N. (2008): Analizni izvid št. U20081107-004, <i>Pinus nigra</i> »BREPO«, 6. 11. 2008, Komenda. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–5.	2
78	OGRIS N. (2008): Češnjeva listna pegavost, ki jo povzroča gliva <i>Blumeriella jaapii</i> , se je razmahnila v vlažnem letu 2008. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–7.	3
79	OGRIS N. (2008): Jesenov glivični rak v Črnem logu ( <i>Neonectria galligena</i> ). Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–4.	1
80	OGRIS N. (2008): Suša je omogočila nekaterim endofitom in fakultativnim parazitom povzročiti poškodbe bukve na področju Reštanja, Bohor. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–5.	4

No.	Reference	Rec.*
81	OGRIS N. (2009): Nadaljevanje odmiranja poganjkov črnega bora v Žerjavu zaradi glive <i>Gremmeniella abietina</i> . Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–3.	1
82	OGRIS N. (2009): Poročilo o preskusu št. N20090929-002, <i>Pinus nigra</i> , Matenja vas. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–1.	6
83	OGRIS N. (2009): Poročilo o preskusu št. N20090929-003, <i>Betula pendula</i> , Matenja vas. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–2.	1
84	OGRIS N. (2009): Poročilo o preskusu št. N20090929-004, <i>Morus alba</i> , Matenja vas. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–2.	1
85	OGRIS N. (2009): Poročilo o preskusu št. U20090529-004, <i>Pinus</i> spp., Mengeš. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–1.	2
86	OGRIS N. (2009): Poročilo o preskusu št. U20090625-005, <i>Abies concolor</i> , Tišina. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–1.	2
87	OGRIS N. (2009): Poročilo o preskusu št. U20090701-006, <i>Taxus baccata</i> , Bled. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–1.	1
88	OGRIS N. (2009): Poročilo o preskusu št. U20090929-008, <i>Pinus mugo</i> , Matenja vas. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–2.	3
89	OGRIS N. (2009): Štorovka je poškodovala veliki jesen pri Radljah ob Dravi. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–3.	1
90	OGRIS N. (2010): Na levem bregu Sopote se suši rdeči in črni bor zaradi sušice najmlajših borovih poganjkov ( <i>Diplodia pinea</i> ). Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–3.	2
91	OGRIS N. (2010): Rjavenje listja belega javora pri Matvozu v GGE Mežica v letu 2010. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–3.	2
92	OGRIS N. (2010): V Hrastovskih gozdovih se je posušila skupina bukev. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–6.	6
93	OGRIS N. (2012): Poročilo o preskusu št. U2012-003. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–4.	2
94	OGRIS N. (2012): Poročilo o preskusu št. U2012-005. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–3.	1
95	OGRIS N. (2012): Poročilo o preskusu št. U2012-006. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–3.	1
96	OGRIS N. (2012): Poročilo o preskusu št. U2012-007. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–4.	2
97	OGRIS N. (2012): Poročilo o preskusu št. U2012-009, <i>Pinus nigra</i> , Rimš. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–3.	1
98	OGRIS N. (2012): Sušenje topolovih sadik zaradi topolovega raka v KE Lendava v letu 2012. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–3.	1
99	OGRIS N., DE GROOT M. (2011): Sušenje sadik jelke v KE Radlje, KO Vas. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–3.	1
100	OGRIS N., HAUPTMAN T. (2009): Gliva <i>Chalara fraxinea</i> je povzročila prezgodnje odpadanje listja velikega jesena pri Zidanem mostu. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–9.	10
101	OGRIS N., HAUPTMAN T., LEVANIČ T., JURČ D. (2009): Navadno ohmelje ( <i>Loranthus europaeus</i> ) je prizadelo graden na revnem rastišču na Dularjevem bregu pri Zidanem Mostu. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–11.	10
102	OGRIS N., JURČ D. (2006): Poročilo o prvem močnem odmiranju poganjkov rdečega bora zaradi glive <i>Gremmeniella abietina</i> v Sloveniji. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–10.	6
103	OGRIS N., JURČ D. (2008): Najdba glive <i>Chalara fraxinea</i> T. Kowalski v Sloveniji. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–3.	29
104	OGRIS N., JURČ D. (2008): Prvo obvestilo o osipu macesnovih iglic, ki ga povzroča gliva <i>Meria laricis</i> , v gozdovih Baške grape leta 2008. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–5.	1
105	OGRIS N., JURČ D. (2008): Slečeva rja ( <i>Chrysomyxa rhododendri</i> ) je zelo močno poškodovala smrekovo mladje na severnem pobočju Kriške gore. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–8.	1
106	OGRIS N., JURČ D. (2010): Vzroki poškodovanosti črnega bora v Čepovanu. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–7.	3
107	OGRIS N., PIŠKUR B. (2012): Poročilo o preskusu št. U2012-008, <i>Pinus sylvestris</i> , Podčetrtak. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–4.	2
108	PIŠKUR B. (2012): Poročilo o preskusu št. U2012-010, <i>Pinus sylvestris</i> , Ribčev laz. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–4.	1
109	PIŠKUR B. (2012): Poročilo o preskusu št. U2012-011, <i>Pinus mugo</i> , Stara Fužina. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–4.	1
110	PIŠKUR B. (2012): Poročilo o preskusu št. U2012-012, <i>Pinus nigra</i> , Pivka. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–5.	2
111	PIŠKUR B. (2012): Poročilo o preskusu št. U2012-014, <i>Pinus heldreichii</i> , Muta. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–4.	1
112	PIŠKUR B., HAUPTMAN T. (2012): Poročilo o preskusu št. U2012-015, <i>Pinus mugo</i> , Arboretum Volčji Potok. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–3.	1
113	PIŠKUR B., HAUPTMAN T. (2012): Poročilo o preskusu št. U2012-016, <i>Pinus sylvestris</i> , Radenci. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–4.	2
114	RENER I. (2005): Poročilo o zdravstvenih pregledih sadik v gozdnih, okrasnih in topolovih drevesnicah v letu 2005. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–116.	12
115	RENER I. (2006): Poročilo o zdravstvenih pregledih sadik v gozdnih, okrasnih in topolovih drevesnicah, ki jih je v letu 2006 opravil Gozdarski inštitut Slovenije. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–107.	16
116	RENER I. (2007): Poročilo o zdravstvenih pregledih sadik v gozdnih, okrasnih in topolovih drevesnicah, ki jih je v letu 2007 opravil Gozdarski inštitut Slovenije. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–114.	11
117	RENER I., JURČ D., OGRIS N. (2004): Poročilo o zdravstvenih pregledih sadik v gozdnih, okrasnih in topolovih drevesnicah v letu 2004. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 1–112.	21
118	ŠKULJ M., JURČ D. (1989): Poročilo o ugotavljanju vzroka poškodovanosti velikega jesena ( <i>Fraxinus excelsior</i> L.) na območju GG Celje - TOZD Boč, Rogaška Slatina. Ljubljana, Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo: 1–3.	1
119	TITOVŠEK J., HOČEVAR S., JURČ D. (1984): Sušenje črnega bora na Krasu. Ljubljana, Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo pri BF v Ljubljani: 1–5.	3
120	TITOVŠEK J., JURČ D. (1986): Predhodno poročilo o ugotavljanju vzrokov sušenja črnega bora na Goriškem Krasu v letu 1986. Ljubljana, Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo pri Biotehniški fakulteti v Ljubljani: 1–9.	5

\*Number of records found in the report where record comprised the following data: species or genus, sampling date, host and location

**Appendix 2: List of species and genera determined by the RPD in 1982–2012****Priloga 2: Seznam vrst in rodov, ki jih je določila RPD v obdobju 1982–2012**

Species or genus	DT	Rec.	Hosts*	Reported in years	References*
<i>Acanthostigma ellisii</i> Sacc. & P. Syd.	RT	2	1	2000, 2002	25, 50
<i>Alternaria</i> Nees	L	1	7	2005	56
<i>Alternaria alternata</i> (Fr.) Keissl.	L	1	–	1997	69
<i>Anthostoma turgidum</i> (Pers.) Nitschke	RT	1	21	2007	60
<i>Apiognomonina errabunda</i> (Roberge ex Desm.) Höhn.	L	7	21, 73	1987, 1999, 2001, 2006	18, 24, 29, 42, 73
<i>Apiognomonina veneta</i> (Sacc. & Speg.) Höhn.	L	4	53	1982, 1984, 1987	8, 9, 11, 18
<i>Armillaria</i> (Fr.) Staude	RO	25	1, 7, 10, 21, 23, 41, 50, 51, 64, 68, 72	1989, 1995, 2002, 2004, 2005, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012	3, 48, 50, 52, 55, 56, 58, 62, 64, 80, 89, 92, 99
<i>Armillaria cepistipes</i> Velen.	RO	1	72	1990	71
<i>Armillaria mellea</i> (Vahl) P. Kumm.	RO	14	21, 26, 41, 44, 50, 51, 59	1982, 1983, 1984, 1985, 1987	4, 8, 9, 11, 18, 49
<i>Ascodichaena rugosa</i> Butin	BA	1	21	2007	60
<i>Asterosporium asterospermum</i> (Pers.) S. Hughes	BA	1	21	2007	60
<i>Aureobasidium pullulans</i> var. <i>pullulans</i> (de Bary) G. Arnaud	RT	1	–	1997	69
<i>Auricularia mesenterica</i> (Dicks.) Pers.	RT	1	73	1983	5
<i>Biscogniauxia mediterranea</i> (De Not.) Kuntze	BA	1	68	2004	55
<i>Biscogniauxia nummularia</i> (Bull.) Kuntze	BL	3	21	2007, 2008, 2010	60, 80, 92
<i>Blumeriella jaapii</i> (Rehm) Arx	L	27	58, 61, 62	1984, 1987, 1999, 2000, 2001, 2002, 2004, 2008, 2009	9, 18, 26, 30, 37, 61, 68, 78, 100, 117
<i>Botryosphaeria dothidea</i> (Moug.) Ces. & De Not.	C	5	2, 39	2000, 2002, 2005, 2009	27, 41, 50, 86
<i>Botryosphaeria stevensii</i> Shoemaker	SH	1	23	2006	103
<i>Botrytis</i> P. Micheli ex Pers.	SH	1	41	2000	68
<i>Botrytis cinerea</i> Pers.	SH	8	32, 41, 64	1982, 1984, 1985, 1987	8, 9, 18, 49
<i>Calocera viscosa</i> (Pers.) Fr.	RT	1	25	1984	11
<i>Caudospora taleola</i> (Fr.) Starbäck	RT	1	70	2008	101
<i>Cenangium ferruginosum</i> Fr.	BL	16	48	1982, 1986, 1987, 2002, 2004, 2010, 2012	8, 18, 50, 53, 63, 96, 106, 120
<i>Chrysomyxa abietis</i> (Wallr.) Unger	RU	2	41, 43	1987, 1989	15, 62
<i>Chrysomyxa ledi</i> var. <i>rhododendri</i> (DC.) Savile	N	5	41	1982, 2002, 2008	8, 35, 50, 105
<i>Cladosporium herbarum</i> (Pers.) Link	RT	2	48, 84	1999, 2008	22, 77
<i>Colpoma quercinum</i> (Pers.) Wallr.	BL	1	70	2008	101
<i>Coprinus comatus</i> (O.F. Müll.) Gray	RT	1	–	1984	11
<i>Coryneum elevatum</i> (Riess) B. Sutton	RT	1	70	2008	101
<i>Crepidotus mollis</i> (Schaeff.) Staude	RT	1	21	1984	11
<i>Cristulariella depraedans</i> (Cooke) Höhn.	L	4	7	1984, 1985, 2000	9, 49, 68
<i>Cronartium flaccidum</i> (Alb. & Schwein.) G. Winter	RU	2	45, 48	1982, 1984	8, 9
<i>Cronartium ribicola</i> J.C. Fisch.	RU	26	50, 52, 75	1982, 1983, 1984, 1987, 1999, 2002, 2005	5, 8, 9, 18, 26, 50, 114
<i>Crucibulum laeve</i> (Huds.) Kambly	RT	1	–	1984	11
<i>Cryphonectria parasitica</i> (Murrill) M.E. Barr	C	38	14, 70	1982, 1984, 1985, 1987, 2001, 2002, 2006, 2007, 2008	8, 9, 11, 18, 30, 49, 50, 101, 115, 116
<i>Cryptodiaporthe populea</i> (Sacc.) Butin ex Butin	C	8	54	1982, 1986, 1987, 2002, 2005, 2012	8, 14, 16, 18, 37, 98, 114
<i>Cryptosphaeria ligniota</i> (Fr.) Auersw.	BA	1	54	1987	16
<i>Cumminsia mirabilissima</i> (Peck) Nannf.	RU	10	34	1982, 1984, 1985	8, 9, 49
<i>Curreya pityophila</i> (J.C. Schmidt & Kunze) Arx & E. Müll.	SH	1	41	2002	36
<i>Cyclaneusma</i> DiCosmo, Peredo & Minter	N	3	46, 48	1985, 2010	49, 106
<i>Cyclaneusma minus</i> (Butin) DiCosmo, Peredo & Minter	N	3	46, 47, 48	2009	82, 88
<i>Cyclaneusma niveum</i> (Pers.) DiCosmo, Peredo & Minter	N	6	47, 48, 51	1983, 1985, 1987, 1999, 2000, 2004	6, 7, 18, 26, 53, 68
<i>Dacrymyces</i> Nees	RT	2	21	1984	11
<i>Daedaleopsis confragosa</i> (Bolton) J. Schröt.	RT	1	73	1983	5
<i>Diatrype disciformis</i> (Hoffm.) Fr.	RT	1	21	1984	11
<i>Dicarpella dryina</i> Belisario & M.E. Barr	L	3	70, 71	2008, 2009	61, 100
<i>Diplocarpon rosae</i> F.A. Wolf	L	5	77	1982, 1984, 1987	8, 9, 18
<i>Diplodia pinea</i> (Desm.) J. Kickx f.	SH	32	48, 51	1983, 1984, 1985, 1997, 2000, 2001, 2002, 2004, 2007, 2008, 2010, 2012	6, 7, 9, 28, 50, 51, 53, 61, 66, 75, 90, 95, 96, 106, 119



Species or genus	DT	Rec.	Hosts*	Reported in years	References*
<i>Drepanopeziza punctiformis</i> Gremmen	L	16	54, 55	1982, 1984, 1985, 1987, 1999, 2000, 2001, 2004	8, 9, 12, 18, 26, 30, 49, 68, 117
<i>Entoleuca mammata</i> (Wahlenb.) J.D. Rogers & Y.M. Ju	C	5	56	1987, 2002	17, 18, 50
<i>Epicoccum nigrum</i> Link	RT	1	84	1999	22
<i>Erysiphe alphitoides</i> (Griffon & Maubl.) U. Braun & S. Takam.	L	99	67, 68, 70, 72	1982, 1984, 1985, 1987, 1997, 1999, 2000, 2001, 2002, 2004, 2005, 2006, 2007, 2009	8, 9, 11, 18, 26, 30, 37, 49, 50, 68, 69, 100, 114, 115, 116, 117
<i>Eutypella parasitica</i> R.W. Davidson & R.C. Lorenz	C	2	7	2008, 2009	100, 101
<i>Eutypella quaternata</i> (Pers.) Rappaz	RT	2	21	2002, 2007	48, 60
<i>Exidia glandulosa</i> (Bull.) Fr.	RT	3	33, 73	1983, 1984	5, 11
<i>Exobasidium vaccinii</i> var. <i>vaccinii</i> (Fuckel) Woronin	L	1	90	1982	8
<i>Fistulina hepatica</i> (Schaeff.) With.	RT	1	72	2002	52
<i>Fusarium</i> Link	RO	4	41	1982, 1985	8, 49
<i>Ganoderma adpersum</i> (Schulzer) Donk	RT	1	24	2005	59
<i>Ganoderma resinaceum</i> Boud.	RT	1	72	2002	52
<i>Gelatinosporium</i> Peck	BA	1	41	2002	36
<i>Gemmamyces piceae</i> (Borthw.) Casagr.	SH	2	43	2001, 2002	30, 35
<i>Gloeophyllum odoratum</i> (Wulfen) Imazeki	RT	2	41	1984, 1989	11, 62
<i>Gloeoporus taxicola</i> (Pers.) Gilb. & Ryvardeen	RT	1	48	1982	8
<i>Gloeosporium ilicis</i> Dearn.	L	2	69	1984	9
<i>Glomerella cingulata</i> (Stoneman) Spauld. & H. Schrenk	BL	1	74	1984	9
<i>Gnomoniella carpinea</i> (Fr.) M. Monod	L	1	39	2000	27
<i>Graphiola phoenicis</i> (Moug.) Poit.	L	1	40	1984	9
<i>Gremmeniella abietina</i> (Lagerb.) M. Morelet	SH	10	48, 51	1985, 2006, 2009	7, 72, 81, 102
<i>Guignardia aesculi</i> (Peck) V.B. Stewart	L	14	9, 10	1982, 1984, 1985, 1987, 1990, 1999, 2000	8, 9, 11, 18, 19, 26, 49, 68
<i>Guignardia philoprina</i> (Berk. & M.A. Curtis) Aa	N	1	82	2009	87
<i>Gymnosporangium clavariiforme</i> (Jacq.) DC.	RU	6	19, 30, 80, 81	1982, 1985, 2004	8, 49, 117
<i>Gymnosporangium tremelloides</i> Syd.	RU	2	81	1999, 2000	26, 68
<i>Heterobasidium annosum</i> (Fr.) Bref.	RT	4	41, 48, 50, 51	1984, 1995, 1998	9, 21, 64
<i>Heterobasidium parviporum</i> Niemelä & Korhonen	RT	16	41	1984, 1987, 2002	11, 18, 50
<i>Hymenoscyphus pseudoalbidus</i> V. Queloz, C.R. Grünig, R. Berndt, T. Kowalski, T.N. Sieber & O. Holdenrieder	D	31	23	2007, 2008, 2009, 2012	3, 75, 100, 103
<i>Hypholoma fasciculare</i> (Huds.) Quél.	RT	3	50, 63	1983, 1984	5, 11
<i>Hypoxyton fragiforme</i> (Pers.) J. Kickx f.	RT	6	12, 21	1983, 1984, 2010	5, 11, 92
<i>Kabatina juniperi</i> R. Schneid. & Arx	SH	1	15	2004	40
<i>Kabatina thujae</i> R. Schneid. & Arx	SH	9	16, 31, 83, 84	1992, 1999, 2000, 2001	20, 26, 31, 68
<i>Kretzschmaria deusta</i> (Hoffm.) P.M.D. Martin	RT	1	21	2008	80
<i>Lachnellula willkommii</i> (Hartig) Dennis	C	11	32	1983, 1984, 1985, 1987, 1990	5, 7, 9, 11, 18, 71
<i>Laetiporus sulphureus</i> (Bull.) Murrill	RT	1	72	2002	52
<i>Leptographium procerum</i> (W.B. Kendr.) M.J. Wingf.	D	1	50	1995	64
<i>Lirula macrospora</i> (R. Hartig) Darker	N	3	41	1984, 2006, 2009	1, 9, 57
<i>Lirula nervisequia</i> var. <i>nervisequia</i> (DC.) Darker	N	1	1	2002	50
<i>Lophiotrema nucula</i> (Fr.) Sacc.	RT	3	7	2005	56
<i>Lophodermium</i> Chevall.	N	60	45, 46, 47, 48, 51	1982, 1983, 1984, 1985, 1987, 1999, 2000, 2002, 2004, 2005, 2006, 2009	6, 7, 8, 9, 18, 26, 37, 46, 49, 50, 68, 82, 88, 114, 115, 117
<i>Lophodermium juniperinum</i> (Fr.) De Not.	N	2	30, 31	1984, 2001	9, 31
<i>Lophodermium piceae</i> (Fuckel) Höhn.	N	1	41	1989	62
<i>Lophodermium pinastri</i> (Schrad.) Chevall.	N	3	41, 48	2000, 2001, 2002	30, 37, 68
<i>Lophodermium seditiosum</i> Minter, Staley & Millar	N	3	44, 51	2001, 2002, 2009	30, 37, 85
<i>Loranthus europaeus</i> Jacq.	SH	1	70	2008	101
<i>Marasmius scorodoni</i> (Fr.) Fr.	RT	2	–	1984	11
<i>Massaria inquinans</i> (Tode) De Not.	RT	3	7	2005	56
<i>Melampsora</i> Castagne	RU	4	54	1985, 2006	49, 115
<i>Melampsora allii-populina</i> Kleb.	RU	1	54	1984	9
<i>Melampsora caprearum</i> Thüm.	L	1	79	1985	49
<i>Melampsora larcis-populina</i> Kleb.	RU	2	54	1984, 1985	9, 49
<i>Melampsora populnea</i> (Pers.) P. Karst.	RU	6	51, 54, 56	1982, 1987, 2001, 2006	8, 18, 30, 115
<i>Melampsorium betulinum</i> (Pers.) Kleb.	L	7	12, 13	1982, 1984, 1985, 1987, 2001	8, 9, 18, 30, 49
<i>Meloderma desmazieri</i> (Duby) Darker	N	2	52	1982	8
<i>Meria larcis</i> Vuill.	N	15	32	1982, 1984, 1986, 1987, 2000, 2008	8, 9, 13, 18, 68, 104

Species or genus	DT	Rec.	Hosts*	Reported in years	References*
<i>Merulius tremellosus</i> Schrad.	RT	1	56	1983	5
<i>Micromphale perforans</i> (Hoffm.) Gray	RT	3	41	1984	9, 11
<i>Microsphaera trifolii</i> (Grev.) U. Braun	L	1	76	1984	9
<i>Microstroma juglandis</i> (Berenger) Sacc.	L	2	29	2012	93
<i>Mycosphaerella deamessii</i> M.E. Barr	N	2	44, 47	2008, 2009	43, 54
<i>Mycosphaerella larcina</i> R. Hartig	N	4	32	2002, 2009	2, 33, 34
<i>Mycosphaerella maculiformis</i> (Pers.) J. Schröt.	L	1	69	1984	10
<i>Mycosphaerella microsora</i> Syd.	L	19	85, 86, 87	1982, 1984, 1985, 1987, 1999, 2000, 2001, 2002, 2004	8, 9, 18, 26, 30, 37, 49, 68, 117
<i>Mycosphaerella mori</i> (Fuckel) F.A. Wolf	L	1	38	2009	84
<i>Mycosphaerella pini</i> Rostr.	N	29	44, 46, 47, 48, 51	1982, 1984, 1985, 1997, 1999, 2000, 2005, 2007, 2009, 2012	8, 9, 26, 49, 66, 68, 70, 82, 85, 88, 97, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114
<i>Naemaclytus</i> Fuckel	N	10	47, 48, 49, 51	1982, 1984	8, 9
<i>Nectria</i> (Fr.) Fr.	BL	3	7, 21	2007, 2009	74, 75, 100
<i>Nectria cinnabarina</i> (Tode) Fr.	BL	7	7, 21, 33	1984, 2005, 2010	11, 56, 65, 92
<i>Nectria coccinea</i> (Pers.) Fr.	BA	1	21	2007	60
<i>Neomarrsoniella juglandis</i> (Lib.) U. Braun	L	10	28, 29	1982, 1984, 1985, 1987	8, 9, 18, 49
<i>Neonectria galligena</i> (Bres.) Rossman & Samuels	C	1	23	2009	79
<i>Oidium</i> Link	L	1	20	2001	30
<i>Ophiostoma ulmi</i> (Buisman) Nannf.	D	13	88, 89	1982, 1984, 1987, 1999, 2002	8, 9, 11, 18, 23, 50
<i>Oudemansiella mucida</i> (Schrad.) Höhn.	RT	1	21	1984	11
<i>Panellus stipticus</i> (Bull.) P. Karst.	RT	1	12	1983	5
<i>Peniophora quercina</i> (Pers.) Cooke	RT	1	73	1983	5
<i>Pestalotia</i> De Not.	SA	1	48	1983	6
<i>Pestalotiopsis Steyaert</i>	N	2	47, 48	2008, 2009	47, 77
<i>Pestalotiopsis funerea</i> (Desm.) Steyaert	SH	3	2, 16, 37	2001, 2004, 2009	31, 39, 86
<i>Petrakia echinata</i> (Peglion) Syd. & P. Syd.	L	1	6	2009	100
<i>Phacidium coniferarum</i> (G.G. Hahn) DiCosmo, Nag Raj & W.B. Kendr.	BL	1	64	2004	55
<i>Phellinus</i> Quél.	RT	1	70	2008	101
<i>Phoma</i> Sacc.	L	2	41, 43	1999, 2002	36, 67
<i>Phomopsis juniperivora</i> G. Hahn	N	1	83	2000	68
<i>Phomopsis occulta</i> (Sacc.) Traverso	SH	1	1	2002	48
<i>Phyllactinia guttata</i> (Wallr.) Lév.	L	7	22, 23	1982, 2000	8, 68
<i>Phyllosticta aceris</i> Sacc.	L	3	5, 7	1987	18
<i>Physisporinus sanguinolentus</i> (Alb. & Schwein.) Pilát	RT	1	32	1983	5
<i>Phytophthora</i> de Bary	RO	3	21	2007, 2008, 2010	75, 80, 92
<i>Phytophthora cambivora</i> (Petri) Buisman	SA	1	14	1984	11
<i>Phytophthora ramorum</i> Werres, De Cock & Man in 't Veld	RO	3	74	2004, 2006	115, 117
<i>Piptoporus betulinus</i> (Bull.) P. Karst.	RT	1	12	1983	5
<i>Pleuroceras pseudoplatani</i> (Tubeuif) M. Monod	L	1	7	2010	91
<i>Pleurotus dryinus</i> (Pers.) P. Kumm.	RT	1	67	1982	8
<i>Pleurotus ostreatus</i> (Jacq.) Quél.	RT	2	21	1984	11
<i>Plicaturopsis crispa</i> (Pers.) D.A. Reid	RT	1	73	1983	5
<i>Podosphaera leucotricha</i> (Ellis & Everh.) E.S. Salmon	L	1	60	1982	8
<i>Podosphaera pannosa</i> (Wallr.) de Bary	L	5	77, 78	1982, 1984, 1985, 1987	8, 9, 18, 49
<i>Prostheciium pyriforme</i> Jaklitsch & Voglmayr	SH	1	7	1985	49
<i>Pseudomonas syringae</i> subsp. <i>savastanoi</i> (ex Smith) Janse	C	2	23	1989, 2002	50, 118
<i>Rhabdocline pseudotsugae</i> Syd.	N	2	63, 64	1984	9, 11
<i>Rhizosphaera kalkhoffii</i> Bubák	N	2	41	1989, 2012	62, 94
<i>Rhytisma acerinum</i> (Pers.) Fr.	L	37	3, 6, 7, 8	1982, 1984, 1985, 1987, 1999, 2000, 2001, 2002, 2004, 2009, 2010	8, 9, 11, 18, 26, 30, 37, 49, 68, 91, 100, 117
<i>Sawadaea bicornis</i> (Wallr.) Homma	L	33	4, 6, 7	1982, 1984, 1985, 1987, 1999, 2000, 2001, 2002, 2004, 2006, 2007	8, 9, 18, 26, 30, 37, 38, 49, 68, 115, 116
<i>Sawadaea tulasnei</i> (Fuckel) Homma	L	2	6	1999, 2000	26, 68
<i>Schizophyllum commune</i> Fr.	RT	7	6, 7	1984, 2004, 2005, 2008	11, 38, 44, 56
<i>Scutellinia scutellata</i> (L.) Lambotte	RT	1	–	1984	11
<i>Septoria betulae</i> Pass.	L	1	12	2009	83
<i>Septoria castaneicola</i> Desm.	L	1	14	2009	100

Species or genus	DT	Rec.	Hosts*	Reported in years	References*
<i>Septoria cornicola</i> Desm.	L	9	17, 18	1987, 1999, 2000, 2001, 2004	18, 26, 30, 68, 117
<i>Septotinia podophyllina</i> (Ellis & Everh.) Whetzel	L	3	54	1982, 1984, 1985	8, 9, 49
<i>Sirococcus conigenus</i> (DC.) P.F. Cannon & Minter	SA	2	41, 42	2001	30, 32
<i>Sirococcus strobilinus</i> Preuss	BL	3	41	1982, 1985	8, 49
<i>Sphaerobolus stellatus</i> Tode	RT	1	–	1984	11
<i>Sphaerotheca balsaminae</i> (Wallr.) Kari	L	3	27	1982	8
<i>Stereum</i> Hill ex Pers.	RT	1	70	2008	101
<i>Stereum hirsutum</i> (Willd.) Gray	RT	8	21, 54, 73	1983, 1984, 1986	5, 11, 14
<i>Stereum sanguinolentum</i> (Alb. & Schwein.) Fr.	RT	1	51	1985	7
<i>Stigmina carpophila</i> (Lév.) M.B. Ellis	L	9	57, 58, 60, 62	1984, 1999, 2000, 2001, 2002	9, 26, 30, 37, 68
<i>Strasseria geniculata</i> (Berk. & Broome) Höhn.	SA	1	50	2009	45
<i>Sydowia polyspora</i> (Bref. & Tavel) E. Müll.	N	2	47, 51	1985, 2009	7, 46
<i>Taphrina</i> Fr.	BR	1	28	2000	68
<i>Taphrina tosquinetii</i> (Westend.) Tul.	BR	9	11	1982, 1985, 2002	8, 37, 49
<i>Thelephora terrestris</i> Ehrh.	SA	6	41, 42	1982, 1984	8, 9
<i>Trametes pubescens</i> (Schumach.) Pilát	RT	1	72	2005	59
<i>Trametes versicolor</i> (L.) Lloyd	RT	3	21, 56	1983, 1984, 2010	5, 11, 92
<i>Trichaptum fuscoviolaceum</i> (Ehrenb.) Ryvarden	RT	1	51	1985	7
<i>Tricholomopsis rutilans</i> (Schaeff.) Singer	RT	1	50	1983	5
<i>Trichothecium roseum</i> (Pers.) Link	BR	1	54	1986	14
<i>Truncatella hartigii</i> (Tubeuf) Steyaert	SA	1	1	2008	76
<i>Trybliopsis pinastri</i> (Pers.) P. Karst.	RT	1	41	2002	36
<i>Valsa abietis</i> Fr.	BL	1	41	2002	36
<i>Valsa intermedia</i> Nitschke	BL	1	70	2008	101
<i>Valsa sordida</i> Nitschke	BL	1	54	1986	14
<i>Venturia inaequalis</i> (Cooke) G. Winter	L	3	36, 66	1987, 1999	18, 26
<i>Venturia pyrina</i> Aderh.	L	1	65	1984	9
<i>Viscum album</i> L.	SH	1	35	2008	101
<i>Xanthomonas populi</i> (ex Ridé) Ridé and Ridé	C	1	7	1982	8
<i>Xerula longipes</i> (P. Kumm.) Maire	RT	1	33	1984	11
<i>Xerula radicata</i> (Relhan) Dörfelt	RT	1	33	1984	11
<i>Xylaria polymorpha</i> (Pers.) Grev.	RT	1	33	1984	11

DT – Abbreviation of tree Disease Type as declared in Table 1

\*Hosts and references are listed in Appendixes 1 and 3, respectively

**Appendix 3: List of hosts as recorded by the RDP in 1982–2012**

No.	Host	Rec.
1	<i>Abies alba</i> Miller	6
2	<i>Abies concolor</i> (Gordon) Lindl. ex Hildebr.	2
3	<i>Acer</i> L.	2
4	<i>Acer campestre</i> L.	5
5	<i>Acer palmatum</i> Thunb.	1
6	<i>Acer platanoides</i> L.	14
7	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	80
8	<i>Acer saccharinum</i> L.	1
9	<i>Aesculus</i> L.	1
10	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	14
11	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	9
12	<i>Betula pendula</i> Roth	9
13	<i>Betula verrucosa</i> Ehrh.	2
14	<i>Castanea sativa</i> Mill.	39
15	<i>Chamaecyparis</i> Spach	1
16	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i> (A. Murray) Parl.	4
17	<i>Cornus</i> L.	1
18	<i>Cornus sanguinea</i> L.	8
19	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	1
20	<i>Euonymus europaea</i> L.	1
21	<i>Fagus sylvatica</i> L.	49
22	<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl	1
23	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	43
24	<i>Gleditsia triacanthos</i> L.	1
25	Conifer	1
26	<i>Ilex aquifolium</i> L.	1
27	<i>Impatiens noli-tangere</i> L.	3
28	<i>Juglans nigra</i> L.	7
29	<i>Juglans regia</i> L.	6
30	<i>Juniperus communis</i> L.	4
31	<i>Juniperus sabina</i> L.	2
32	<i>Larix decidua</i> Mill.	32
33	Broadleaves	7
34	<i>Mahonia aquifolium</i> (Pursh) Nutt.	10
35	<i>Malus domestica</i> Borkh.	1
36	<i>Malus sylvestris</i> (L.) Mill.	2
37	<i>Microbiota decussata</i> Kom. (1923)	1
38	<i>Morus alba</i> L.	1
39	<i>Ostrya carpinifolia</i> Scop.	5
40	<i>Phoenix dactylifera</i> L. (1753)	1
41	<i>Picea abies</i> (L.) Karsten	68
42	<i>Picea omorika</i> (Panëiæ) Purkyne	2
43	<i>Picea pungens</i> Engelm.	4
44	<i>Pinus</i> L.	4
45	<i>Pinus halepensis</i> Miller	2

**Priloga 3: Seznam gostiteljev, ki jih je zabeležila RPD v obdobju 1982–2012**

No.	Host	Rec.
46	<i>Pinus heldreichii</i> H. Christ (1863)	6
47	<i>Pinus mugo</i> Turra	15
48	<i>Pinus nigra</i> Arnold	103
49	<i>Pinus ponderosa</i> Douglas ex C. Lawson	1
50	<i>Pinus strobus</i> L.	31
51	<i>Pinus sylvestris</i> L.	63
52	<i>Pinus wallichiana</i> A. B. Jackson	3
53	<i>Platanus</i> L.	4
54	<i>Populus</i> L.	39
55	<i>Populus deltoides</i> Bartram ex Marshall	2
56	<i>Populus tremula</i> L.	8
57	<i>Prunus</i> L.	1
58	<i>Prunus avium</i> L.	27
59	<i>Prunus communis</i> (L.) Arcang.	1
60	<i>Prunus laurocerasus</i> L. (1753)	4
61	<i>Prunus mahaleb</i> L.	1
62	<i>Prunus padus</i> L.	4
63	<i>Pseudotsuga</i> Carriere	3
64	<i>Pseudotsuga menziesii</i> (Mirbel) Franco	5
65	<i>Pyrus communis</i> L.	1
66	<i>Pyrus pyraeaster</i> (L.) Borkh.	1
67	<i>Quercus</i> L.	9
68	<i>Quercus cerris</i> L.	3
69	<i>Quercus ilex</i> L.	3
70	<i>Quercus petraea</i> (Matt.) Liebl.	42
71	<i>Quercus pubescens</i> Willd.	2
72	<i>Quercus robur</i> L.	62
73	<i>Quercus rubra</i> L.	7
74	<i>Rhododendron</i> L.	4
75	<i>Ribes nigrum</i> L.	3
76	<i>Robinia pseudacacia</i> L.	1
77	<i>Rosa</i> L.	9
78	<i>Rosa rugosa</i> Thunb. (1784)	1
79	<i>Salix caprea</i> L.	1
80	<i>Sorbus</i> L.	1
81	<i>Sorbus aucuparia</i> L.	3
82	<i>Taxus baccata</i> L.	1
83	<i>Thuja</i> L.	3
84	<i>Thuja occidentalis</i> L.	5
85	<i>Tilia</i> L.	2
86	<i>Tilia cordata</i> Mill.	4
87	<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.	13
88	<i>Ulmus</i> L.	7
89	<i>Ulmus glabra</i> Huds.	6
90	<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	1