Příspěvek k rozšíření ryzce lososového (*Lactarius salmonicolor*) na severovýchodní Moravě

Contribution to the distribution of salmon milkcap (Lactarius salmonicolor) in northeastern Moravia

JIŘÍ KOCIÁN[1)], PETR KOCIÁN[2)], MARTIN ŠAMAJ[3)], ALEX HONC[4)] & JANA TKÁČIKOVÁ[5)]

[1)] *Revoluční 14, CZ-741 01 Nový Jičín, e-mail: jikocian@seznam.cz*
[2)] *Nerudova 5, CZ-741 01 Nový Jičín, e-mail: petr.kocian@kvetenacr.cz*
[3)] *Bařiny 894, CZ-742 66 Štramberk, e-mail: martinsamaj@seznam.cz*
[4)] *Vigantice 352, CZ-756 61 Vigantice, e-mail: alex.honc@seznam.cz*
[5)] *Muzeum Beskyd Frýdek-Místek, Hluboká 66, CZ-738 01 Frýdek-Místek; e-mail: jana.tkacikova@muzeumbeskyd.com*

Keywords
Abies alba, Czech Republic, fungi, mycofloristics, mycorrhiza, *Russulaceae*, section *Deliciosi,* West Carpathians, silver fir

Abstract
Lactarius salmonicolor, a mushroom species considered vulnerable in the Czech Republic, was known from only 13 localities in NE Moravia until 2021. We found 72 new localities of the species and confirmed its occurrence at 3 already known ones in the area in 2022. The obtained data show that *Lactarius salmonicolor* fructifies abundantly in certain years when the climatic conditions are favourable. The presence of mycorrhizal silver fir (*Abies alba*) is essential.

ÚVOD

V Evropě se vyskytuje přibližně 150 druhů rodu ryzec (*Lactarius*), lupenatých hub s nevláknitou (lámavou) dužninou a ronících po poranění mléko (Holec et al. 2012). Ryzec lososový (*Lactarius salmonicolor* R. Heim & Leclair) patří do sekce *Deliciosi*, tedy mezi ryzce se (zpravidla) oranžovým až hnědavě červeným mlékem, z nichž většina tvoří mykorhizu se zástupci čeledi borovicovitých (*Pinaceae*; Nuytinck 2005). V České republice najdeme dalších pět druhů této sekce (Socha 2015).

Tab. 1. Přehled a vybrané charakteristiky ryzců sekce *Deliciosi* vyskytujících se v České republice. Kategorie ohrožení dle Červeného seznamu hub (makromycetů) České republiky (Holec & Beran 2006).
Tab. 1. Overview and selected characteristics of species of Lactarius *sect.* Deliciosi *occurring in the Czech Republic. Threat categories follow the Red list of fungi (macromycetes) of the Czech Republic (Holec & Beran 2006).*

druh (species)	**mykorhizní partner (mycorrhizal partner)**	**kategorie ohrožení (threat category)**	**(známý) výskyt na severovýchodní Moravě [(known) occurrence in NE Moravia]**
ryzec lososový *Lactarius salmonicolor*	jedle	VU (zranitelný)	ano
r. smrkový *L. deterrimus* Gröger	smrk	–	ano
r. borový *L. deliciosus* (L.) Gray	borovice	–	ano
r. krvomléčný *L. sanguifluus* (Paulet) Fr.	borovice	CR (kriticky ohrožený)	ne
r. osmahlý *L. quieticolor* Romagn.	borovice	–	ne
r. polokrvomléčný *L. semisanguifluus* R. Heim & Leclair	borovice	DD (druh, o němž jsou nedostatečné údaje)	ne

Obr. 1. Plodnice ryzce lososového (*Lactarius salmonicolor*) ze Vsetínských vrchů (SZ svah kóty 701, 49°25'34,9"N, 18°10'54,3"E). Foto A. Honc, 2. 10. 2022.
Fig. 1. Lactarius salmonicolor *fruitbodies in the Vsetínské vrchy Hills (NW slope of Peak 701 m, 49°25'34.9"N, 18°10'54.3"E). Photo by A. Honc, 2 October 2022.*

Ryzec lososový je jako jediný z našich zástupců sekce *Deliciosi* mykorhizně vázán na jedli. Vedle této ekologické jedinečnosti je morfologicky charakteristický lososově až broskvově nebo okrově oranžovým kloboukem, ďubkovaným třeněm, červeně oranžovým a v čase barevně téměř stálým až pomalu tmavnoucím mlékem, jakož i takřka úplnou absencí zelených odstínů plodnic (Heilmann-Clausen et al. 2000, Nuytinck 2005, Socha 2015).

Tento zranitelný druh je z České republiky znám z Šumavy a jejího podhůří, Novohradských hor, východních Čech, Moravského krasu, Beskyd a Hostýnských vrchů (Beran 2006). Konkrétně je dosud jeho výskyt v severní a východní části Moravy literárně uváděn takřka výhradně z maloplošných zvláště chráněných území – z PP Brodská (Wolfová 2015a), PR Čerňava (Polčák 2018a), PP Holíkova rezervace (Polčák 2017a), PR Kelčský Javorník (Polčák 2019), PR Kutaný (Polčák 2018c), PR Makyta (Polčák 2018d), PP Ondřejovsko (Polčák 2017b), NPR Pulčín-Hradisko (Wolfová 2014), NPR Razula (Hrnčiřík 1994), NPR Salajka (Kuthan 1990) PP Solisko (Polčák 2017c), PR Tesák (Polčák 2018b), PP Vachalka (Wolfová 2015b) a mimo MZCHÚ byl publikován údaj z Brňova u Valašského Meziříčí (Lederer 2017).

V roce 2022 jsme zaznamenali místy až masový výskyt ryzce lososového, a to na mnoha nových lokalitách severovýchodní Moravy. Tento příspěvek si klade za cíl publikovat přehled těchto nově objevených lokalit a vyzvat k dalšímu objevování dosud neznámých míst výskytu tohoto ryzce v regionu.

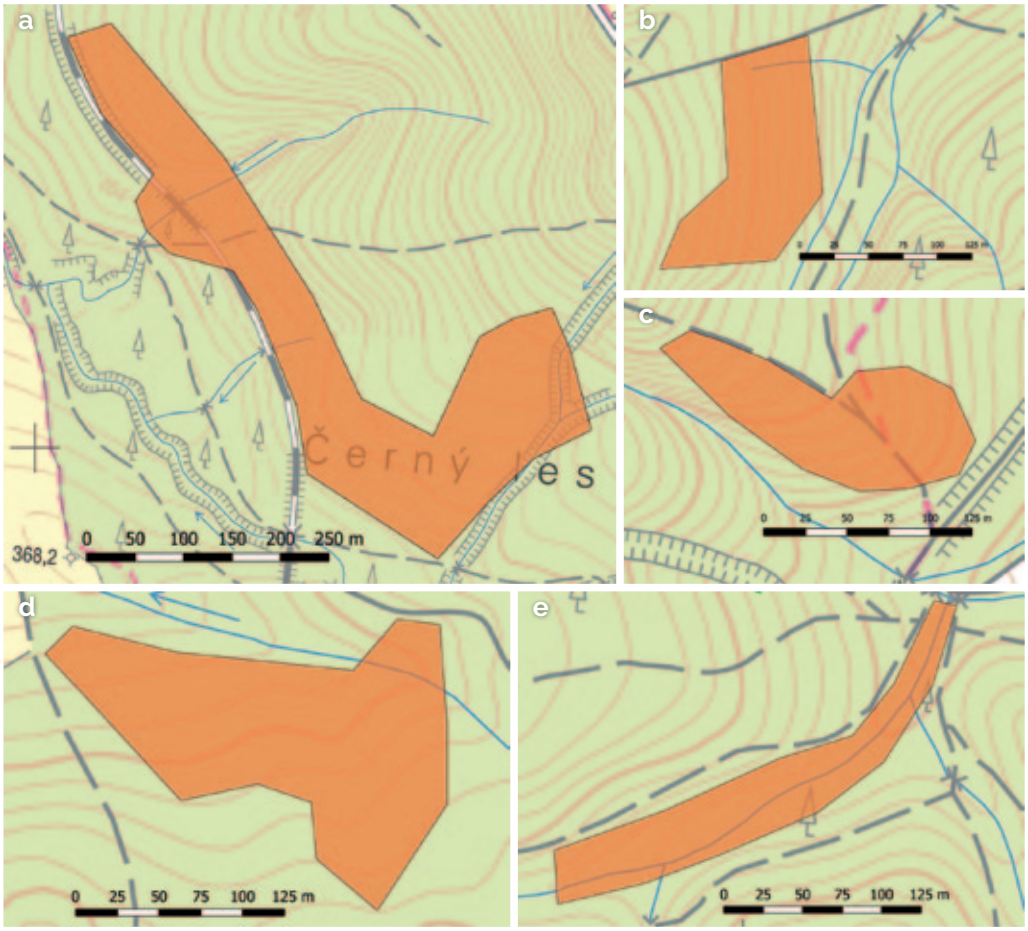
METODIKA

Cílený terénní průzkum jsme provedli ve vytipovaných potenciálně vhodných biotopech (lesích s výskytem jedle bělokoré), a to v Petřkovických, Libotínských a Veřovických vrších a v údolí Moravice v úseku mezi Kružberkem a Podhradím (J. Kocián), v Šostýnských vrších (M. Šamaj), Vsetínských vrších (A. Honc, P. Kocián, J. Tkáčiková), Hostýnských vrších (P. Kocián, J. Tkáčiková), Moravskoslezských Beskydech (P. Kocián), Javorníkách (P. Kocián), části Oderských vrchů a Moravské brány (P. Kocián) a okrajově ve Vizovické vrchovině (J. Tkáčiková). Za samostatnou lokalitu jsme považovali výskyt, který byl vzdálen minimálně 50 metrů od jiného výskytu. Na některých lokalitách se druh vyskytoval na více zřetelně prostorově oddělených místech (mikrolokalitách) ve vzdálenostech i kratších než 50 m, přičemž každé z nich mohlo představovat samostatné podhoubí; v případě těchto lokalit uvádíme i počet zaznamenaných mikrolokalit. Nadmořská výška je pak vyjádřena intervalem mezi nejnižší a nejvyšší mikrolokalitou; zeměpisná souřadnice je umístěna zhruba do středu lokalitního polygonu, mikrolokality se tak nacházejí v širším okolí souřadnice. Polygony lokalit složených z více než pěti mikrolokalit jsou zakresleny na mapách. Do některých těchto „složených" lokalit byly zahrnuty i mikrolokality vzdálené více než 50 m od nejbližší jiné, pakliže měl výskyt druhu charakter jedné, plošně rozsáhlé lokality. Abecedně uvádíme výčet dřevin, které rostly v nejbližším okolí

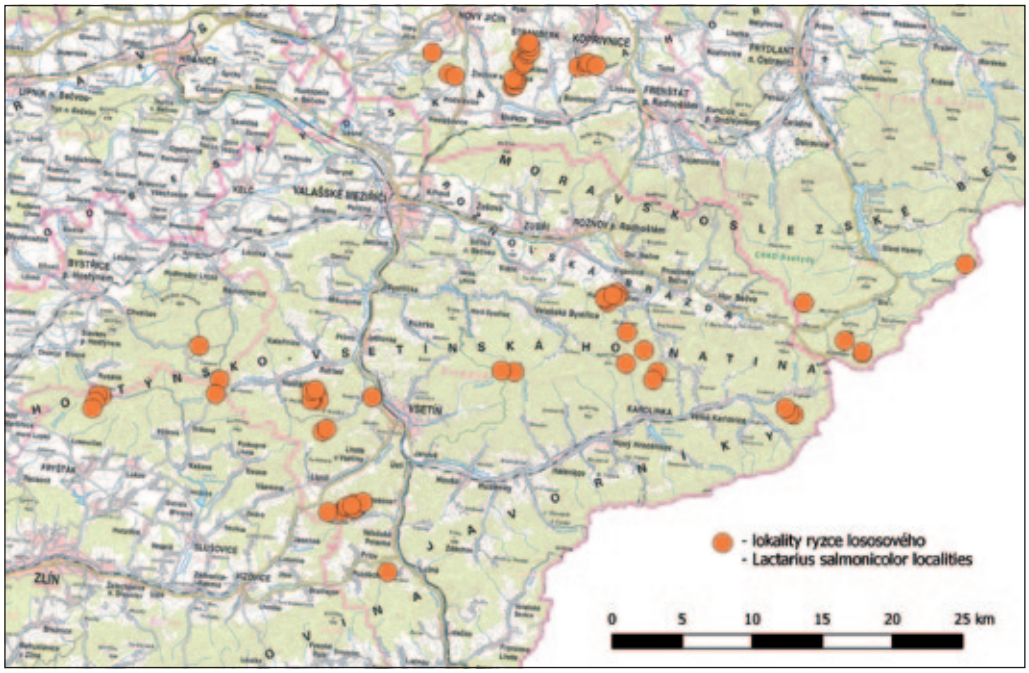
plodnic; pořadí dřevin tedy neodráží jejich kvantitativní zastoupení. Zeměpisné souřadnice jsou v systému WGS-84 a jsou uvedeny s přesností v jednotkách metrů. Mezinárodní akronymy veřejných sbírek hub jsou uvedeny dle aktuálního seznamu Index herbariorum (Thiers 2022). První autor revidoval takřka všechny nálezy ostatních autorů, a to buď podle živých plodnic, nebo jejich fotografií. Mapy byly vytvořeny v programu QGIS.

VÝSLEDKY

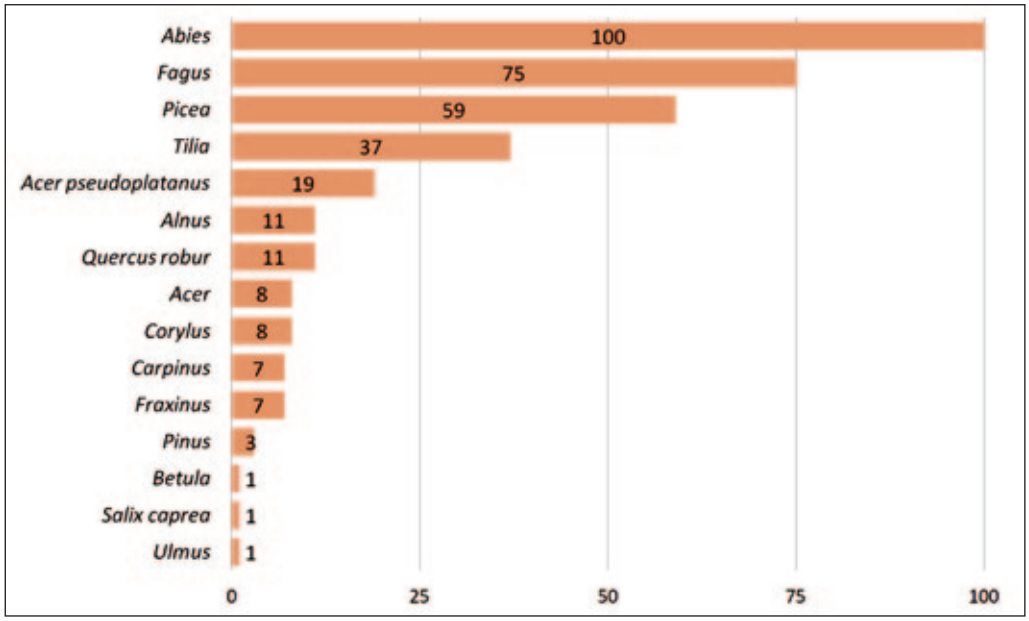
Výskyt ryzce lososového jsme ve studované oblasti zaznamenali na 75 lokalitách, které představují celkem asi 130 mikrolokalit. Přehled lokalit je uveden v Tab. 2.



Obr. 2. Polygonově znázorněný výskyt ryzce lososového na lokalitách s více než 5 mikrolokalitami: (a) lokalita č. 70, (b) lokalita č. 66, (c) lokalita č. 69, (d) lokalita č. 19, (e) lokalita č. 25. Mapy připravil J. Kocián.
Fig. 2. Localities of Lactarius salmonicolor *consisting of more than 5 microlocalities depicted by polygones: (a) Locality 70, (b) Locality 66, (c) Locality 69, (d) Locality 19, (e) Locality 25. Maps compiled by J. Kocián.*



Obr. 3. Přehled zaznamenaných lokalit ryzce lososového. Mapu připravil J. Kocián.
Fig. 3. Overview of Lactarius salmonicolor *localities. Map compiled by J. Kocián.*



Obr. 4. Četnost zastoupení dřevin (v % z celkového počtu lokalit) v nejbližším okolí plodnic ryzce lososového.
Fig. 4. Frequency of presence of woody plants (in % of total number of sites) in the immediate vicinity of Lactarius salmonicolor *fruitbodies.*

Tab. 2. Přehled zaznamenaných lokalit ryzce lososového (*Lactarius salmonicolor*) ve studované oblasti. Iniciály osob ve sloupcích „not./leg.“ a „det.“ jsou následující: AH = Alex Honc, JK = Jiří Kocián, PK = Petr Kocián, JL = Jiří Lederer, AN = Anna Novosadová, MŠ = Martin Šamaj, JT = Jana Tkáčiková.

Tab. 2. Overview of Lactarius salmonicolor *localities in the studied area. The initials in the 'not./leg.' and 'det.' columns are as follows: AH = Alex Honc, JK = Jiří Kocián, PK = Petr Kocián, JL = Jiří Lederer, AN = Anna Novosadová, MŠ = Martin Šamaj, JT = Jana Tkáčiková.*

č. lok. (loc. no.)	kv. (quadrant)	okres (district)	obec/místní část (municipality)	lokalita (locality)	GPS	nadm. v. (altitude)	biotop (habitat)	počet pl. (number of fruitbodies)	datum (date)	not./ leg.	det.
Hostýnsko-vsetínská hornatina											
1	6575c	Vsetín	Vigantice	severní svah kopce Díly (703), 615 m SSZ od vrcholu Díly	49°25'42,0"N, 18°11'33,4"E	520	smíšený les, pod *Abies*, *Acer pseudoplatanus*, *Fagus*	100	1.10.2022	AH	AH
2	6575c	Vsetín	Vigantice	severní svah kopce Díly (703), 610 m S od vrcholu Díly	49°25'42,9"N, 18°11'41,0"E	525	smíšený les, pod *Abies*, *Acer pseudoplatanus*, *Fagus*, *Picea*, *Tilia*	110	1.10.2022	AH	AH
3	6575c	Vsetín	Vigantice	severní svah kopce Díly (703), 755 m SSZ od vrcholu Díly	49°25'46,3"N, 18°11'31,3"E	495	smíšený les, pod *Abies*, *Acer pseudoplatanus*, *Fagus*, *Quercus robur*, *Tilia*	21	1.10.2022	AH	AH
4	6575c	Vsetín	Vigantice	severní svah kopce Díly (703), 450 m SSZ od vrcholu Díly	49°25'36,3"N, 18°11'33,6"E	560	smíšený les, pod *Abies*, *Betula*, *Fagus*, *Fraxinus*, *Picea*, *Salix caprea*	55	2.10.2022	AH	AH
5	6575c	Vsetín	Vigantice	hřeben Dílů, 800 m Z od vrcholu Díly (703)	49°25'22"N, 18°11'04"E	680	převážně jehličnatý les a okraj smíšeného lesa, pod *Abies*, *Fagus*, *Picea*	8	2.10.2022, 5.11.2022	AH	AH
6	6575c	Vsetín	Vigantice	severozápadní svah kóty 701, 930 m ZSZ od vrcholu Díly (703)	49°25'28,2"N, 18°10'57,7"E	610	převážně jehličnatý les, pod *Abies*, *Fagus*, *Picea*	130	2.10.2022	AH	AH
7	6575c	Vsetín	Vigantice	severozápadní svah kóty 701, 1,05 km ZSZ od vrcholu Díly (703)	49°25'34,9"N, 18°10'54,3"E	540	převážně jehličnatý les, pod *Abies*, *Carpinus*, *Fagus*, *Picea*	40	2.10.2022	AH	AH
8	6575c	Vsetín	Vigantice	severozápadní svah kopce Díly, 1,05 km ZSZ od vrcholu Díly (703)	49°25'31,9"N, 18°10'53,0"E	565	smíšený les, pod *Abies*, *Fagus*, *Picea*	20	5.11.2022	AH	AH
9	6575c	Vsetín	Vigantice	severní svah kopce Díly, 690 m SZ od vrcholu Díly (703)	49°25'39,8"N, 18°11'20,5"E	525	smíšený les, pod *Abies*, *Fagus*, *Fraxinus*, *Quercus robur*, *Tilia*	31	2.10.2022	AH	AH

č. lok. (loc. no.)	kv. (quadrant)	okres (district)	obec/místní část (municipality)	lokalita (locality)	GPS	nadm. v. (altitude)	biotop (habitat)	počet pl. (number of fruitbodies)	datum (date)	not./ leg.	det.
10	6575c	Vsetín	Hutisko-Solanec	jižní svah západního hřebene kopce Žebračka (818), 730 m ZJZ od vrcholu Žebračka	49°24’17,2”N, 18°12’21,9”E	700	jedlobučina, pod *Abies*, *Fagus*, *Tilia*	J	29.10.2022	MŠ	MŠ
11	6672b	Kroměříž	Rajnochovice	PR Tesák, jihozápadní část rezervace, 980 m JZ od kóty Ožiňák (653)	49°22’17,8”N, 17°47’18,8”E	605	jedlobučina, pod *Abies*, *Fagus*	10	31.10.2022	PK (OLM)	PK
12	6672b	Vsetín	Hošťálková	okraj lesa při silnici č. 437, 370 m V od kóty Troják (618)	49°21’04,4”N, 17°48’41,2”E	570	okraj bučiny s příměsí jehličnanů, pod *Abies*, *Acer*, *Fagus*, *Picea*	28	5.11.2022	PK	PK
13	6672c	Zlín	Lukoveček	severovýchodní úpatí kopce Říkovská (488), 360 m SSV od vrcholu	49°20’03,2”N, 17°41’52,1”E	400	smíšený les, pod *Abies*, *Fagus*, *Picea*	20	30.10.2022	PK	PK
14	6672c	Zlín	Lukoveček	severozápadní úpatí kopce Říkovská (488), 310 m SSZ od vrcholu	49°20’02,8”N, 17°41’37,7”E	400	smíšený les, pod *Abies*, *Acer*, *Alnus*, *Fagus*	2	30.10.2022	PK	PK
15	6672c	Zlín	Lukoveček	západní úpatí kopce Říkovská (488), 310 m JZ od vrcholu	49°19’48,1”N, 17°41’30,4”E	430	smíšený les, pod *Abies*, *Fagus*, *Picea*	8	30.10.2022	PK	PK
16	6672c	Zlín	Lukoveček	u jedné ze zdrojnic levostranného přítoku Ráztoky, 780 m JJZ od vrcholu Říkovská (488)	49°19’31,9”N, 17°41’22,8”E	460	smíšený les, pod *Abies*, *Fagus*, *Picea*	9	30.10.2022	PK	PK
17	6672d	Zlín	Držková	les Stará Jaroňová, 650 m ZJZ od kóty Jaroňová (528); 2 mikrolokality	49°20’31”N, 17°48’32”E	485	smíšený les s příměsí listnatých dřevin, pod *Abies*, *Fagus*, *Picea*	14	5.11.2022	PK	PK
18	6673c	Vsetín	Ratiboř	podél potoka v závěru údolí Kobelného potoka, 0,93 km SSV od vrcholu Drastihlava (695)	49°20’46,0”N, 17°54’16,9”E	450	smíšený les, pod *Abies*, *Fagus*, *Picea*	4	23.10.2022	JT (FMM)	JT
19	6673c	Vsetín	Ratiboř	svah nad pravobřežním bezejmenným přítokem Kobelného potoka, především ve strží, 700 m JZ od vrcholu Kyčera (588); 10 mikrolokalit	49°20’48”N, 17°54’33”E	475	smíšený les, pod *Abies*, *Alnus*, *Fagus*, *Picea*	77	6.11.2022	PK	PK

č. lok. (loc. no.)	kv. (quadrant)	okres (district)	obec/místní část (municipality)	lokalita (locality)	GPS	nadm. v. (altitude)	biotop (habitat)	počet pl. (number of fruitbodies)	datum (date)	not./ leg.	det.
20	6673c	Vsetín	Ratiboř	les Machalovy paseky, pod modrou turistickou stezkou, 940 m JJZ od vrcholu Kyčera (588)	49°20'37,5"N, 17°54'37,1"E	545	bučina s příměsí jehličnanů, pod *Abies*, *Fagus*	12	6.11.2022	PK	PK
21	6673c	Vsetín	Ratiboř	les Machalovy paseky, stružka potůčku, 1,18 km JZ od vrcholu Kyčera (588)	49°20'37,5"N, 17°54'14,2"E	510	bučina s příměsí jehličnanů, pod *Abies*, *Fagus*, *Picea*	15	6.11.2022	PK	PK
22	6673c	Vsetín	Ratiboř	les Machalovy paseky, v potůčku, 1,23 km JZ od vrcholu Kyčera (588)	49°20'37,3"N, 17°54'10,7"E	505	bučina s příměsí jehličnanů, pod *Abies*, *Fagus*, *Picea*	3	6.11.2022	PK	PK
23	6673c	Vsetín	Ratiboř	samota U Domiců, erozní rýha levobřežního bezejmenného přítoku Kobelného potoka, 945 m ZJZ od vrcholu Kyčera (588)	49°20'58,0"N, 17°54'07,5"E	495	smíšený porost, pod *Abies*, *Fagus*, *Picea*	1	6.11.2022	PK	PK
24	6673c	Vsetín	Ratiboř	koryto Kobelného potoka u přítoku levobřežního bezejmenného potůčku, 640 m ZJZ od vrcholu Kyčera (588); 3 mikrolokality	49°21'01"N, 17°54'22"E	430	smíšený porost, pod *Abies*, *Acer*, *Alnus*, *Fagus*, *Picea*	22	6.11.2022	PK	PK
25	6673c	Vsetín	Liptál	porost pravobřežního bezejmenného přítoku Semetínského potoka, 1,5 km ZJZ od vrcholu Lipový (535); 6 mikrolokalit	49°19'27"N, 17°55'00"E	485	smíšený porost, pod *Abies*, *Acer*, *Alnus*, *Fagus*, *Picea*	60	6.11.2022	PK	PK
26	6673d	Vsetín	Vsetín-Semetín	les u modře značené turistické značky, 690 m JJV od vrchu Ostrá hora (475); porůznu v porostu	49°20'56,3"N, 17°57'44,0"E	430	jedlina (ca 40 let), pod *Abies*	> 50	13.11.2022	JT	JT
27	6673d	Vsetín	Liptál	koryto Semetínského potoka, 1,15 km Z od vrcholu Lipový (535)	49°19'33,8"N, 17°55'13,5"E	465	smíšený porost, pod *Abies*, *Acer*, *Alnus*, *Fagus*, *Picea*	14	6.11.2022	PK	PK

č. lok. (loc. no.)	kv. (quadrant)	okres (district)	obec/místní část (municipality)	lokalita (locality)	GPS	nadm. v. (altitude)	biotop (habitat)	počet pl. (number of fruitbodies)	datum (date)	not./ leg.	det.
28	6674b	Vsetín	Halenkov	PR Kutaný, ca 280 m VJV od turistické chaty Vsacký Cáb; porůznu v porostu	49°22’23,6”N, 18°05’56,8”E	720	jedlobučina, pod *Abies*, *Fagus*	8	17.11.2022	JT	JT
29	6674b	Vsetín	Vsetín	les u asfaltové lesní cesty na Vsacký Cáb, 320 m ZSZ od kóty Cáb (841)	49°22’23,7”N, 18°05’11,4”E	755	převážně jehličnatý les, pod *Abies*, *Picea*, *Fagus*	4	14.11.2022	PK	PK
30	6675a	Vsetín	Hutisko-Solanec	svah údolíčka jedné ze zdrojnic levostranného přítoku Popelářského potoka, 1,05 km VSV od vrcholu Léští (899); 3 mikrolokality	49°23’39”N, 18°13’28”E	685	jehličnatý les pod *Abies*, *Picea*	10	3.11.2022	JK	JK
31	6675a	Vsetín	Karolinka	PP Skálí, les na J svahu kopce Leští (899), ca 805 m JJZ od vrcholu Leští, souřadnice i nadmořská výška jsou přibližné	49°23’05”N, 18°12’28”E	720	převážně jehličnatý les, pod *Abies*, *Fagus*, *Picea*	20	24.9.2022	AH	AH
32	6675a	Vsetín	Karolinka	údolí bezejmenného levostranného přítoku potoka Raťkov, 1,15 km VJV od kóty Raťkov (853); 3 mikrolokality	49°22’52”N, 18°14’22”E	655	smíšený les, pod *Abies*, *Fagus*, *Picea*	37	15.11.2022	PK	PK
33	6675a	Vsetín	Karolinka	údolí potoka Raťkov, při okraji lesní cesty, 1,26 km JV od kóty Raťkov (853)	49°22’32,9”N, 18°14’09,2”E	595	smíšený les s převahou listnáčů, pod *Abies*, *Fagus*, *Picea*	7	15.11.2022	PK	PK
34	6773d	Vsetín	Seninka	les s převahou jehličnanů, pod modrou turistickou stezkou, 560 m SSV od kóty Vartovna (651)	49°16’27,9”N, 17°56’32,9”E	610	smíšený les, pod *Abies*, *Fagus*, *Picea*	2	13.11.2022	PK	PK
35	6773d	Vsetín	Seninka	les pod modrou turistickou stezkou, 909 m SV od kóty Vartovna (651)	49°16’36,4”N, 17°56’45,8”E	600	jehličnatý les, pod *Abies*, *Fagus*, *Picea*	3	13.11.2022	PK	PK
36	6773d	Vsetín	Seninka	les pod modrou turistickou stezkou, 1,06 km SV od kóty Vartovna (651); 2 mikrolokality	49°16’40”N, 17°56’50”E	605	smíšený les s převahou jehličnanů, pod *Abies*, *Fagus*, *Picea*	20	13.11.2022	PK	PK

č. lok. (loc. no.)	kv. (quadrant)	okres (district)	obec/místní část (municipality)	lokalita (locality)	GPS	nadm. v. (altitude)	biotop (habitat)	počet pl. (number of fruitbodies)	datum (date)	not./ leg.	det.
37	6773d	Vsetín	Seninka	ve strži potoka, 1,35 km VSV od kóty Vartovna (651)	49°16'34,2"N, 17°57'14,3"E	540	smíšený les, pod *Abies*, *Fagus*, *Picea*	3	13.11.2022	PK	PK
38	6773d	Vsetín	Seninka	les 1,39 km SV od kóty Vartovna (651)	49°16'37,3"N, 17°57'15,9"E	565	smíšený les, pod *Abies*, *Fagus*, *Picea*	6	13.11.2022	PK	PK
39	6773d	Vsetín	Seninka	les 1,58 km SV od kóty Vartovna (651)	49°16'48,0"N, 17°57'14,8"E	580	jehličnatý les s vyšším zastoupením jedle, pod *Abies*, *Picea*, *Fagus*	1	13.11.2022	PK	PK
40	6773d	Vsetín	Seninka	les 2,17 km SV od kóty Vartovna (651)	49°16'53,2"N, 17°57'44,9"E	580	jehličnatý les s vyšším zastoupením jedle, pod *Abies*, *Picea*, *Fagus*	1	13.11.2022	PK	PK
41	6773d	Vsetín	Seninka	les u modré turistické stezky, 1,34 km SV od kóty Vartovna (651)	49°16'43,2"N, 17°57'05,6"E	595	smíšený les s převahou listnáčů, pod *Abies*, *Alnus*, *Fagus*, *Picea*	11	13.11.2022	PK	PK
42	6773d	Vsetín	Liptál	les při asfaltové cestě, 770 m ZSZ od kóty Vartovna (651)	49°16'23,1"N, 17°55'45,1"E	570	smíšený les, pod *Abies*, *Acer*, *Fagus*, *Picea*	2	13.11.2022	PK	PK
Javorníky											
43	6676a	Vsetín	Velké Karlovice	NPR Razula, severní část těsně při hranici rezervace, koryto potoka Malá Hanzlůvka, 680 m JJZ od kóty Homůlka (867)	49°21'41,2"N, 18°22'35,5"E	670	bučina s příměsí jehličnanů, pod *Abies*, *Fagus*, *Picea*	11	15.11.2022	PK	PK
44	6676a	Vsetín	Velké Karlovice	zářez zpevněné lesní cesty, 744 m JZ od kóty Homůlka (867)	49°21'43,4"N, 18°22'21,9"E	650	okraj smrčiny, pod *Abies*, *Fagus*, *Picea*	15	15.11.2022	PK	PK
45	6676a	Vsetín	Velké Karlovice	koryto potoka Malá Hanzlůvka, 920 m ZJZ od kóty Homůlka (867)	49°21'53,9"N, 18°22'04,0"E	635	smíšený porost, pod *Abies*, *Alnus*, *Fagus*, *Picea*	20	15.11.2022	PK	PK
Moravskoslezské Beskydy											
46	6576c	Frýdek-Místek	Bílá	podél potoka Lučovec, ca 250 m JJZ od klauzu Kocián	49°25'59,8"N, 18°22'36,2"E	720	smíšený les, pod *Abies*, *Picea*	3	29.10.2022	AN	JT

č. lok. (loc. no.)	kv. (quadrant)	okres (district)	obec/místní část (municipality)	lokalita (locality)	GPS	nadm. v. (altitude)	biotop (habitat)	počet pl. (number of fruitbodies)	datum (date)	not./ leg.	det.
47	6576d	Frýdek-Místek	Bílá	koryto bezejmenného pravobřežního přítoku potoka Smradlavá a přilehlý les, 800 m Z od kóty Hluchanka (744)	49°24’15,1”N, 18°26’18,0”E	660	jehličnatý les s příměsí listnáčů, pod *Abies*, *Fagus*, *Picea*	13	16.11.2022	PK	PK
48	6576d	Frýdek-Místek	Bílá	koryto potoka Smradlavá, 780 m Z od kóty Hluchanka (744)	49°24’18,3”N, 18°26’18,5”E	655	smíšený porost, pod *Abies*, *Fagus*, *Picea*	13	16.11.2022	PK	PK
49	6576d	Frýdek-Místek	Bílá	samota Salajka, při žluté turistické stezce, 975 m JJZ od kóty Kyčera (834)	49°24’40,7”N, 18°25’12,9”E	745	okraj jehličnatého lesa s porostem jedlí, pod *Abies*, *Fagus*, *Picea*	35	16.11.2022	PK	PK
50	6577a	Frýdek-Místek	Bílá	údolí potoka Borsučí, při okraji lesní cesty, 1,15 km Z od kóty Čudácka (827)	49°27’59,6”N, 18°31’56,3”E	650	smrčina s příměsí jedle, pod *Abies*, *Picea*	16	17.11.2022	PK	PK
Podbeskydská pahorkatina											
51	6473b	Nový Jičín	Loučka u Nového Jičína	okraj svinecké sjezdovky, 270 m SSZ od chaty Svinec	49°34’20,3”N, 17°59’26,9”E	430	louka při okraji smíšeného lesa, pod *Abies*, *Fagus*, *Tilia*	13	21.10.2022	JK	JK
52	6474a	Nový Jičín	Bludovice u Nového Jičína	mezi lesní cestou a Kojetínským potokem na JZ úpatí Homole (434), 1 km JV od vodní nádrže Čerťák	49°33’34,5”N, 18°00’32,0”E	350	smíšený les, pod *Abies*, *Acer pseudoplatanus*, *Alnus*, *Carpinus*, *Tilia*	9	20.10.2022	JK	JK
53	6474a	Nový Jičín	Bludovice u Nového Jičína	jižní svah Homole, 290 m JV od vrcholu Homole (434)	49°33’30,8”N, 18°00’54,8”E	355	smíšený les, pod *Abies*, *Carpinus*, *Corylus*, *Pinus*, *Quercus robur*, *Tilia*	5	28.9.2022	JK (OLM)	JK
54	6474a	Nový Jičín	Životice u Nového Jičína	jižní část Libotínských vrchů, 1,36 km JZ od vrcholu Hlásnice (558)	49°33’18,4”N, 18°04’20,8”E	425	smíšený les, pod *Abies*, *Acer pseudoplatanus*, *Carpinus*, *Corylus*, *Quercus robur*, *Tilia*	144	12.10.2022	JK	JK
55	6474a	Nový Jičín	Životice u Nového Jičína	pravobřežní svah Rakového potoka, 1,24 km JZ od vrcholu Hlásnice (558)	49°33’20,1”N, 18°04’27,1”E	425	smíšený les, pod *Abies*, *Acer pseudoplatanus*, *Corylus*, *Tilia*	8	12.10.2022	JK	JK
56	6474a	Nový Jičín	Životice u Nového Jičína	pravobřežní svah Rakového potoka, 1,17 km JZ od vrcholu Hlásnice (558)	49°33’21,6”N, 18°04’29,9”E	425	smíšený les, pod *Abies*, *Acer pseudoplatanus*, *Tilia*	30	12.10.2022	JK	JK

č. lok. (loc. no.)	kv. (quadrant)	okres (district)	obec/místní část (municipality)	lokalita (locality)	GPS	nadm. v. (altitude)	biotop (habitat)	počet pl. (number of fruitbodies)	datum (date)	not./ leg.	det.
57	6474a	Nový Jičín	Životice u Nového Jičína	jižní část Libotínských vrchů, 810 m JZ od vrcholu Hlásnice (558)	49°33’33,3”N, 18°04’36,2”E	475	smíšený les, pod *Abies*, *Acer pseudoplatanus*, *Fagus*, *Tilia*	35	12.10.2022	JK	JK
58	6474a	Nový Jičín	Životice u Nového Jičína	jižní část Libotínských vrchů, 900 m JZ od vrcholu Hlásnice (558)	49°33’32,8”N, 18°04’31,1”E	475	smíšený les, pod *Abies*, *Fagus*, *Tilia*	32	12.10.2022	JK	JK
59	6474a	Nový Jičín	Životice u Nového Jičína	jižní část Libotínských vrchů, 1,07 km JV od vrcholu Jedle (544)	49°33’36,2”N, 18°04’22,5”E	440	smíšený les, pod *Abies*, *Corylus*, *Fagus*, *Tilia*	1	12.10.2022	JK	JK
60	6474a	Nový Jičín	Rybí	pravý břeh pravostranného přítoku Libotínky, 575 m SSZ od vrcholu Hlásnice (558)	49°34’08,6”N, 18°04’49,2”E	445	smíšený les, pod *Abies*, *Picea*, *Tilia*	1	10.10.2022	JK	JK
61	6474a	Nový Jičín	Rybí	PP Libotín, 775 m JV od vrcholu Jedle (544)	49°34’15,9”N, 18°04’50,1”E	450	smíšený les, pod *Abies*, *Acer pseudoplatanus*, *Fagus*, *Tilia*	ca 80	10.10.2022	JK (OLM)	JK
62	6474a	Nový Jičín	Rybí	pravý břeh Libotínky v PP Libotín, 775 m JV od vrcholu Jedle (544)	49°34’26,0”N, 18°04’39,4”E	395	smíšený les, pod *Abies*, *Fagus*, *Tilia*	9	10.10.2022	JK	JK
63	6474b	Nový Jičín	Ženklava	začátek strže jedné ze zdrojnic pravostranného přítoku Libotínky, 700 m SSZ od vrcholu Hlásnice (558)	49°34’14,4”N, 18°04’54,0”E	450	smíšený les, pod *Abies*, *Acer pseudoplatanus*, *Carpinus*, *Tilia*	1	10.10.2022	JK	JK
64	6474b	Nový Jičín	Rybí	severní část Libotínských vrchů, 1,2 km JV od vrcholu Holivák (485)	49°34’34,8”N, 18°05’04,7”E	405	smíšený les, pod *Abies*, *Tilia*	3	17.10.2022	JK	JK
65	6474b	Nový Jičín	Rybí	severní část Libotínských vrchů, 1,1 km JV od vrcholu Holivák (485)	49°34’41,7”N, 18°05’05,8”E	390	smíšený les, pod *Abies*, *Tilia*	3	24.10.2022	PK	PK
66	6474b	Nový Jičín	Rybí	severní část Libotínských vrchů, ca 1,2 km JV od vrcholu Holivák (485); 7 mikrolokalit	49°34’42”N, 18°05’14”E	360–380	smíšený les, pod *Abies*, *Acer pseudoplatanus*, *Corylus*, *Fraxinus*, *Pinus*, *Quercus robur*, *Tilia*	ca 215	17.10.2022, 24.10.2022	JK, PK	JK, PK

č. lok. (loc. no.)	kv. (quadrant)	okres (district)	obec/místní část (municipality)	lokalita (locality)	GPS	nadm. v. (altitude)	biotop (habitat)	počet pl. (number of fruitbodies)	datum (date)	not./ leg.	det.
67	6474b	Nový Jičín	Rybí	severní část Libotínských vrchů, 1,08 km V od vrcholu Holivák (485)	49°34’53,8”N, 18°05’12,0”E	350	smíšený les, pod *Abies*, *Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus*, *Tilia*	5	17.10.2022	JK	JK
68	6474b	Nový Jičín	Rybí	severní část Libotínských vrchů, 775 m V od vrcholu Holivák (485)	49°35’01,4”N, 18°04’57,5”E	375	smíšený les, pod *Abies*, *Acer pseudoplatanus*, *Quercus robur*, *Tilia*	15	17.10.2022	JK	JK
69	6474b	Nový Jičín	Rybí	severní část Libotínských vrchů, ca 970 m V od vrcholu Holivák (485); ca 8 mikrolokalit	49°35’03”N, 18°05’07”E	345–375	smíšený les, pod *Abies*, *Acer pseudoplatanus*, *Corylus*, *Fraxinus*, *Quercus robur*, *Tilia*	ca 140	17.10.2022	JK	JK
70	6474b	Nový Jičín	Štramberk	Černý les, podél železnice a bezejmenného potoka; ca 20 mikrolokalit	49°34’17”N, 18°08’07”E	360–405	smíšený les, pod *Abies*, *Picea*, *Quercus robur*, *Tilia*	stovky	29.9.2022	MŠ, JK (OLM)	MŠ, JK
71	6474b	Nový Jičín	Lichnov	jihovýchodní svah Červeného kamene (690), 1,04 km ZJZ od vrcholu	49°34’20,0”N, 18°08’36,8”E	450	smíšený les, pod *Abies*, *Fagus*, *Tilia*	jednotky	21.9.2022	MŠ	MŠ
72	6474b	Nový Jičín	Lichnov	východní svah Červeného kamene (690), 970 m Z od vrcholu	49°34’28,6”N, 18°08’36,7”E	515	smíšený les, pod *Abies*, *Fagus*, *Tilia*	jednotky	3.10.2022	MŠ, JK	MŠ, JK
73	6474b	Nový Jičín	Lichnov	jihovýchodní svah Červeného kamene (690), 800 m ZJZ od vrcholu	49°34’27,4”N, 18°08’45,7”E	575	smíšený les, pod *Abies*, *Fagus*, *Tilia*, *Ulmus*	jednotky	3.10.2022	MŠ	MŠ
74	6474b	Nový Jičín	Lichnov	jižní svah Červeného kamene (690), 380 m JZ od vrcholu	49°34’23,5”N, 18°09’11,4”E	610	smíšený les, pod *Abies*, *Fagus*, *Tilia*	jednotky	3.10.2022	MŠ	MŠ
Vizovická vrchovina											
75	6773d	Vsetín	Pozděchov	les mezi nezpevněnou lesní cestou a bezejmenným pravostranným přítokem potoka Trubiska, 0,73 km JV od rybníka Neratov	49°14’18,3”N, 17°59’33,8”E	475	smíšený les s převahou smrku a příměsí jedle bělokoré, pod *Abies*, *Picea*	ca 20	15.10.2022	JT (FMM)	JT, rev. JL

DISKUZE

K znalosti výskytu druhu na severovýchodní Moravě

Počet námi prezentovaných nově objevených lokalit ryzce lososového ve studované oblasti, zjištěných během pouhých dvou měsíců, mnohonásobně převyšuje počet lokalit doposud známých. Na mnoha lokalitách poukazoval charakter prostorového rozmístění plodnic na to, že tyto vyrůstají z již starších podhoubí. Množství nově zjištěných lokalit tedy nedokládá masivní recentní šíření druhu, nýbrž značně nedokonalé znalosti o jeho rozšíření v regionu. Ještě na začátku září 2022 panovalo ve většinovém mykologickém povědomí přesvědčení, že na severovýchodní Moravě je ryzec lososový vzácným druhem, známým jen z několika málo lokalit. Objev druhu při mykologické exkurzi Palkovickými hůrkami v polovině září 2022 představoval jeden ze tří nejvýznamnějších nálezů učiněných během exkurze (Lederer 2023). Následně jsme náhodně při terénních pochůzkách začali objevovat další nová místa. To vyústilo v rozhodnutí pro cílený průzkum studované oblasti, během něhož se zformovala i naše autorská pětice. Až tento náš cílený průzkum odhalil, že ryzec lososový je v regionu mnohem častější, než se ještě nedávno myslelo. Podstatný vliv na objevení velkého množství nových lokalit a s tím souvisejícího odhalení přesnějšího rozsahu skutečného výskytu ryzce lososového měly i mimořádně dobré fruktifikační podmínky roku 2022.

Původní povědomí o existenci pouze několika málo lokalit na severovýchodní Moravě dokládala i Nálezová databáze ochrany přírody (dále „NDOP“), v níž ještě k datu 27. 11. 2022 bylo ze studované oblasti prezentováno pouhých 6 literárně známých lokalit (NDOP 2022). Až při vlastní excerpci literatury během tvorby tohoto příspěvku jsme zjistili, že je známo několik dalších lokalit, a to především z přírodních rezervací Hostýnských vrchů (jejich přehled viz výše v úvodu příspěvku). Tyto lokality však nejsou veřejně dohledatelné, protože zdrojové inventarizační průzkumy nebyly excerpovány do NDOP, a dokonce nebyly zaslány ani do Digitálního registru Ústředního seznamu ochrany přírody; o jejich existenci jsme se dozvěděli jen díky tomu, že si druhý autor v souvislosti s jinou svou aktivitou inventarizační průzkumy od příslušného orgánu ochrany přírody vyžádal.

Konečně, pokud bychom při úvahách o rozšíření vycházeli jen z dosavadních literárních údajů, mohli bychom snadno nabýt dojmu, že ryzec lososový je vázán na přirozené nebo alespoň přírodě blízké lesní porosty, když naprostá většina jeho výskytů je známa z přírodních rezervací. Není tomu tak – druh roste především v hospodářských lesích, resp. neindikuje přirozenost lesních porostů, viz níže. Výskyt takřka výhradně v přírodních rezervacích je důsledek metodického artefaktu – systematické mykologické průzkumy jsou koncentrovány právě do přírodních rezervací a data z nich jsou literárně podchycena.

Popsaná situace o značně nedokonalých znalostech o rozšíření se netýká jen ryzce lososového, ale naprosté většiny druhů hub. Solidní znalosti o rozšíření druhů jsou nezbyt-

Obr. 5. Biotopy ryzce lososového: (a) smíšený les s dominantní jedlí a lípou a nižším zastoupením dubu (Černý les, lok. č. 70), (b) smíšený les (Seninka, lok. č. 38), (c) koryto bezejmenného přítoku Semetínského potoka (Liptál, lok. č. 25), (d) stružka potůčku ve smíšeném lese (Ratiboř, lok. č. 21), (e) koryto potoka Malá Hanzlůvka (Velké Karlovice, lok. č. 45), (f) okraj jehličnatého lesa s porostem jedlí (Bílá, lok. č. 49). Foto (a) J. Kocián, 29. 9. 2022, (b–f) P. Kocián (6.–16. 11. 2022).

Fig. 5. Habitats of Lactarius salmonicolor*: (a) Mixed forest dominated by Abies and Tilia, including* Quercus *to a lesser extent (Černý les, Loc. 70), (b) Mixed forest (Seninka, Loc. 38), (c) Streambed of nameless tributary of Semetínský potok (Liptál, Loc. 25), (d) Gully in mixed forest (Ratiboř, Loc. 21), (e) Streambed of Malá Hanzlůvka (Velké Karlovice, Loc. 45), (f) Fringe of coniferous forest with Abies trees (Bílá, Loc. 49). Photo (a) by J. Kocián, 29 September 2022, photos (b–f) by P. Kocián (6–16 November 2022).*

né jak pro jejich ochranu, tak pro jejich vědecký výzkum či jiné využití. Plošné terénní průzkumy, a to i mimo přírodní rezervace, publikování výsledků a excerpce publikovaných výsledků do elektronických databází – to jsou tři klíčové aktivity, bez nichž nelze kýžených solidních znalostí o rozšíření dosáhnout.

K ekologii a výskytu druhu na severovýchodní Moravě

Ačkoliv cílem našeho příspěvku nebylo studium ekologie ryzce lososového, výsledky průzkumu přinášejí i určitá, byť limitovaná, ekologická data.

Mykorhizní vazba ryzce lososového je jasná a dostatečně potvrzena – druh je vázán výlučně na jedle (Nuytinck 2005). Jedle bělokorá (*Abies alba* Mill.) byla přítomna na všech námi zjištěných lokalitách (viz Obr. 4). Čisté jedliny se však ve studovaném území vyskytují jen velmi vzácně, druh jsme zaznamenali nejčastěji ve smíšených lesích s různou dřevinnou skladbou, méně v lesích jehličnatých nebo naopak (takřka výhradně) listnatých. Nejčastější doprovodnou dřevinou jedle v místě výskytu plodnic byl buk a smrk, na třetině lokalit lípa, méně javor, ostatní dřeviny se vyskytovaly nanejvýš jen na každé desáté lokalitě (viz Obr. 4). Přestože je ryzec lososový považován za indikační druh vápnomilných bučin (Beran et al. 2016), z našich nálezů zahrnujících různé typy lesa o různé dřevinné skladbě nelze usuzovat, že by druh některý z nich preferoval dle dřevinné skladby; jako klíčová se v tomto směru zdá být pouze přítomnost jedle jakožto mykorhizního partnera.

Ryzec lososový preferoval na lokalitách živné půdy, což je v souladu s jeho ekologickými nároky uváděnými v literatuře (Heilmann-Clausen et al. 2000). Zároveň šlo o půdy svěží, někdy až přímo vlhké. Ryzec lososový roste jak na kyselém, tak zásaditém podloží (Beran 2006), čemuž odpovídají i naše zjištění. Druh se nicméně na některých lokalitách vyskytoval až masově a na jiných, ačkoliv biotopově patrně vhodných, scházel. Proč tomu tak je, by vyžadovalo podrobnější studium ekologie ryzce lososového.

Pozoruhodný je vyloženě karpatský charakter rozšíření druhu ve studované oblasti. Ačkoliv jsme se při terénních průzkumech zaměřovali právě na karpatskou oblast, probádali jsme i několik lokalit ležících již v oblasti hercynské (údolí Moravice, část Oderských vrchů), ovšem bez jediného nálezu ryzce lososového, přestože jedle bělokorá byla v tamních lesích místy i početněji zastoupena. Příčina tohoto jevu není zřejmá.

K ochraně druhu na severovýchodní Moravě

Naprostá většina námi zaznamenaných lokalit se nachází v hospodářských lesích, mimo přírodní rezervace. Zvláštní územní ochrana tedy není pro ochranu tohoto druhu příliš relevantním nástrojem. Zásadní je šetrné lesnické hospodaření, které v hospodářských porostech cílí reprezentativní (minimálně vtroušené) zastoupení jedle, a to ideálně tak, aby byla tato dřevina zastoupena ve všech věkových třídách pro zajištění kontinuity je-

jího výskytu (a tedy pro zajištění kontinuity mykorhizních partnerů ryzce lososového). Žádoucí je rovněž ponechání alespoň některých jedinců jedlí v místech výskytu ryzce lososového na dožití. Příklad takového vhodného lesnického hospodaření jsme pozorovali např. v Libotínských vrších, kde se druh vyskytuje na několika lokalitách a má zde silnou populaci.

ZÁVĚR

Během intenzivního terénního průzkumu potenciálních biotopů ryzce lososového na severovýchodní Moravě jsme během podzimu 2022 zaznamenali 75 lokalit tohoto druhu, z toho 72 lokalit je nově objevených. S ohledem na dosud známý počet lokalit z oblasti (13) jde o výrazný nárůst znalosti rozšíření tohoto zranitelného ryzce. Počet lokalit přirozeně není s ohledem na plošný výskyt potenciálních biotopů (lesy s výskytem jedle bělokoré) konečný. Ryzec lososový je snadno poznatelný, proto vyzýváme čtenáře, aby hlásili nově objevené lokality tohoto druhu. Pro ochranu ryzce lososového a zachování jeho populací v regionu je nezbytné, aby byl v dřevinné skladbě lesů na ekologicky vhodných stanovištích cílen alespoň vtroušený podíl jedle bělokoré a aby na současných lokalitách byly alespoň někteří jedinci jedlí ponecháni na dožití.

LITERATURA

Beran M. (2006): Lactarius salmonicolor R. Heim et Leclair. – In: Holec J. & Beran M. (eds): Červený seznam hub (makromycetů) České republiky, Příroda 24: 155–156.

Beran M., Kříž M. & Holec J. (2016): Seznamy indikačních druhů. Makromycety. – In: Hofmeister J. & Hošek J. (eds), Seznamy indikačních druhů živočichů a hub pro jednotlivé typy přírodních stanovišť podle katalogu biotopů ČR: 15–73, Ekologické služby s. r. o., Hořovice.

Heilmann-Clausen J., Verbeken A. & Vesterholt J. (2000): The Genus Lactarius. Fungi of Northern Europe 2. – The Danish Mycological Society, Copenhagen.

Holec J. & Beran M. (eds) (2006): Červený seznam hub (makromycetů) České republiky. – Příroda 24: 1–282.

Holec J., Bielich T. & Beran M. (2012): Přehled hub střední Evropy. – Academia, Praha.

Hrnčiřík J. (1995): Houby v lesních rezervacích Vsetínska. – Zpravodaj Okresního vlastivědného muzea ve Vsetíně 1995: 20–23.

Kuthan J. (1990): Mykoflóra SPR „Salajka" v Moravskoslezských Beskydech. – In: Kuthan J. & Kotlaba E. (red.), Výzkum a ochrana v přírodních rezervacích: 21–31, Československá vědecká společnost pro mykologii při ČSAV, Praha.

Lederer J. (2017): Nález tří vzácných druhů hub u Brňova (část města Valašské Meziříčí). – Acta Carpathica Occidentalis 8: 3–7.

Lederer J. (2023): Mykologická exkurze Palkovickými hůrkami. – Zprávy Moravskoslezské pobočky ČBS 12, in press.

NDOP (2022): Nálezová databáze ochrany přírody, Agentura ochrany přírody a krajiny ČR [online]. – URL: https://portal.nature.cz/nd/ (navštíveno 27. 11. 2022).

Nuytinck J. (2005): Lactarius section Deliciosi (Russulales, Basidiomycota) and its ectomycorrhiza: a morphological and molecular approach. – Ms., 285 pp. [PhD Thesis, Depon. in: Universiteit Gent, Faculteit Wetenschappen, Vakgroep Biologie].

Polčák J. (2017a): Inventarizační mykologický průzkum PP Holíkova rezervace. – Ms., 41 pp. + fotopříloha [Depon. in: Krajský úřad Zlínského kraje, Zlín].

Polčák J. (2017b): Inventarizační mykologický průzkum PP Ondřejovsko. – Ms., 29 pp. + fotopříloha [Depon. in: Krajský úřad Zlínského kraje, Zlín].

Polčák J. (2017c): Inventarizační mykologický průzkum PP Solisko. – Ms., 34 pp. + fotopříloha [Depon. in: Krajský úřad Zlínského kraje, Zlín].

Polčák J. (2018a): Inventarizační mykologický průzkum PR Čerňava. – Ms., 62 pp. + fotopříloha [Depon. in: Krajský úřad Zlínského kraje, Zlín].

Polčák J. (2018b): Inventarizační mykologický průzkum PR Tesák. – Ms., 59 pp. + fotopříloha [Depon. in: Krajský úřad Zlínského kraje, Zlín].

Polčák J. (2018c): Mykologická inventarizace PR Kutaný. – Ms., 41 pp. [Depon. in: Ústřední seznam ochrany přírody, Praha].

Polčák J. (2018d): Mykologická inventarizace PR Makyta. – Ms., 63 pp. [Depon. in: Ústřední seznam ochrany přírody, Praha].

Polčák J. (2019): Inventarizační mykologický průzkum PR Kelčský Javorník. – Ms., 41 pp. + fotopříloha [Depon. in: Krajský úřad Zlínského kraje, Zlín].

Socha R. (2015): Ryzce v lese, v kuchyni a s léčivými účinky. – Eminent, Praha.

Thiers B. (2022): Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium [online]. – URL: http://sweetgum.nybg.org/science/ih/ (navštíveno 27. 11. 2022).

Wolfová J. (2014): Inventarizační průzkum NPR Pulčín-Hradisko z oboru mykologie. – Ms., 42 pp. [Depon. in: Ústřední seznam ochrany přírody, Praha].

Wolfová J. (2015a): Mykologický inventarizační průzkum v PP Brodská. – Ms., 22 pp. [Depon. in: Ústřední seznam ochrany přírody, Praha].

Wolfová J. (2015b): Mykologický inventarizační průzkum v PP Vachalka. – Ms., 27 pp. [Depon. in: Ústřední seznam ochrany přírody, Praha].