

PŘEDMLUVA / FOREWORD	3
Jaromír Vašíček	3
Claude Vidal	6
OBSAH / TABLE OF CONTENT	9
1. HISTORICKÉ SOUVISLOSTI / HISTORY	17
1. 1 Vývoj lesů a lesního hospodářství / Development of forests and forest management	17
1. 2 Počátky hospodářské úpravy lesů / Beginnings of forest management	22
1. 2. 1 Vznik a rozvoj taxačních kanceláří / Origin and development of enumeration survey offices	24
1. 2. 2 Ústav pro hospodářskou úpravu lesů (ÚHÚL) / Forest Management Institute (FMI)	28
2. ÚVOD K NÁRODNÍ INVENTARIZACI LESŮ V ČR / INTRODUCTION TO THE NATIONAL FOREST INVENTORY IN CZ	35
2. 1 Cíle NIL ČR/ Aims of NFI CZ	35
2. 2 Evropské souvislosti / European context	36
2. 3 Historie inventarizace lesů v ČR / History of forest inventory in CZ	37
2. 4 Využití výsledků NIL ČR / Using the results of NFI CZ	39
3. LEGISLATIVA K NÁRODNÍ INVENTARIZACI LESŮ V ČR / LEGISLATION ON THE NATIONAL FOREST INVENTORY IN CZ	43
3. 1 Zákon č. 289/1995 Sb. / Act No. 289/1995 Sb.	43
3. 2 Nařízení vlády č. 193/2000 Sb. / Government Regulation No. 193/2000 Sb.	43
4. METODIKA VENKOVNÍHO SBĚRU DAT / METHODOLOGY OF OUTSIDE COLLECTION OF DATA	51
4. 1 Základní pojmy NIL / Basic NFI terms	51
4. 2 Kategorie pozemků pro vyhotovení NIL / Land category for the implementation of NFI	54
5. SBĚR DAT V TERÉNU / COLLECTING DATA IN THE FIELD	61

5. 1	Postup prací / Working procedure	61
5. 1. 1	Navigace na inventarizační plochu / Navigation to the midpoint of the inventory plot	62
5. 1. 2	Práce na inventarizační ploše / Work in the inventory plot	62
5. 1. 3	Práce na transektu / Work in transect	63
5. 2	Přístrojové vybavení / Equipment	64
5. 3	Tok dat NIL / NFI dataflow	66

6. VYHODNOCENÍ DAT NÁRODNÍ INVENTARIZACE LESŮ V ČR / EVALUATION OF DATA OF NATIONAL FOREST INVENTORY IN CZ 69

6. 1	Logické vazby zpracování experimentálních souborů dat NIL / Logical relation of processing the experimental sets of NFI data	70
6. 2	Kategorizace dat / Data categorization	71
6. 3	Rozdělení [pravděpodobnostní chování] veličin / Distribution [probability behaviour] of variables	71
6. 4	Analýza matematicko-statistických vlastností souborů dat / Analysis of mathematical-statistical properties of data sets	72
6. 5	Teoretická rozdělení / Theoretical distribution	72
6. 6	Základní a výběrový soubor / Population and sampling	73
6. 6. 1	Základní soubor / Population	73
6. 6. 2	Výběrový soubor / Sampling	74
6. 7	Metody výpočtu / Methods of calculation	74
6. 7. 1	Matematicko-statistická kontrola dat / Mathematical-statistical data control	74
6. 7. 2	Odhady parametrů základního souboru veličiny kvalitativní / Parameters estimates of population of qualitative variable	75
6. 7. 3	Odhady parametrů základního souboru veličiny kvantitativní / Parameters estimates of population of quantitative variable	77
6. 7. 4	Výpočet ploch / Calculation of area	79
6. 7. 5	Výpočet zásob / Calculation of stock	80
6. 7. 5. 1	Technika výpočtů / Calculating technique	81

7. VÝSLEDKY NÁRODNÍ INVENTARIZACE LESŮ V ČR / RESULTS OF THE NATIONAL FOREST INVENTORY IN CZ 85

7. 1	Základní charakteristiky / Basic characteristics	88
7. 1. 1	Plocha lesa / Forest area	88
7. 1. 1. 1	Plocha pozemků kategorie LES a NELES / Area of plots classified as FOREST and NON-FOREST	88
7. 1. 1. 2	Plocha lesních porostů a bezlesí / Area of forest stands and non stocked forest land	88
7. 1. 2	Druh vlastnictví lesa / Type of forest ownership	89
7. 1. 3	Druh pozemku / Type of plot	90
7. 1. 4	Přístupnost a schůdnost inventarizační plochy / Accessibility and possibility to walk on the inventory plots	91
7. 2	Plošné zastoupení skupin dřevin a věkových stupňů / Area covered by groups of tree species and by age classes	92
7. 2. 1	Plošné zastoupení skupin dřevin / Area covered by groups of tree species	92

7. 2. 2 Plošné zastoupení věkových stupňů / Area covered by age classes	93
7. 2. 3 Plošné zastoupení jehličnatých a listnatých dřevin podle věkových stupňů / Area covered by coniferous and broad-leaved tree species according to age classes	95
7. 3 Zásoba / Stock	97
7. 3. 1 Zásoba hroubí b. k. podle dřevin / Stock of timber to the top of 7 cm o.b. given in u.b. according to tree species	97
7. 3. 2 Zásoba hroubí b. k. podle věkových stupňů / Stock of timber to the top of 7 cm o.b. given in u.b. according to age classes	99
7. 3. 3 Zásoba hroubí b. k. podle výskytu souší / Stock of timber to the top of 7 cm o.b. given in u.b. according to presence of dead trees	101
7. 3. 4 Zásoba hroubí b. k. podle sociálního postavení: IUFRO – výška / Stock of timber to the top of 7 cm o.b. given in u.b. according to social status: IUFRO – height	101
7. 3. 5 Zásoba hroubí b. k. podle nadmořské výšky / Stock of timber to the top of 7 cm o.b. given in u.b. according to altitude	102
7. 3. 6 Zásoba hroubí b. k. podle ekologických řad / Stock of timber to the top of 7 cm o.b. given in u.b. according to ecological series	102
7. 3. 7 Zásoba hroubí b. k. podle druhu vlastnictví / Stock of timber to the top of 7 cm o.b. given in u.b. according to type of ownership	103
7. 4 Struktura lesa / Forest structure	105
7. 4. 1 Bohatost struktury porostu / Richness of stand structure	105
7. 4. 2 Hospodářský tvar lesa / Silvicultural system of forest	106
7. 4. 3 Společenstevní postavení stromů podle klasifikace IUFRO / Location of trees within the community according to IUFRO classification	107
7. 4. 3. 1 Společenstevní postavení stromů: IUFRO – výška / Community status of trees: IUFRO – height	108
7. 4. 3. 2 Společenstevní postavení stromů: IUFRO – vitalita / Community status of trees: IUFRO – vitality	109
7. 4. 3. 3 Společenstevní postavení stromů: IUFRO – růstová tendence / Community status of trees: IUFRO – growth tendency	110
7. 5 Zdravotní stav lesa / Forest health conditions	111
7. 5. 1 Výskyt stojící souše / Presence of standing dead trees	111
7. 5. 2 Výskyt zlomu kmene / Presence of broken stems	112
7. 5. 3 Defoliace a vitalita lesních dřevin / Defoliation and vitality of forest tree species	113
7. 5. 3. 1 Defoliace koruny podle nadmořské výšky – smrk ztepilý (<i>Picea abies</i> [L.] Karsten)	
Crown defoliation according to altitude – Norway Spruce (<i>Picea abies</i> [L.] Karsten)	113
7. 5. 3. 2 Defoliace koruny podle nadmořské výšky – borovice lesní (<i>Pinus sylvestris</i> L.) / Crown defoliation according to altitude – Scots Pine (<i>Pinus sylvestris</i> L.)	115
7. 5. 3. 3 Vitalita podle nadmořské výšky – dub letní a dub zimní (<i>Quercus robur</i> L., <i>Quercus petraea</i> Liebl.) / Vitality according to altitude – Pedunculate Oak and Sessile Oak (<i>Quercus robur</i> L., <i>Quercus petraea</i> Liebl.)	116
7. 5. 3. 4 Vitalita podle nadmořské výšky – buk lesní (<i>Fagus sylvatica</i> L.) / Vitality according to altitude – European Beech (<i>Fagus sylvatica</i> L.)	117
7. 5. 4 Poškození kmene hnilobou a výskyt dutin / Stem damaged by rot and presence of hollows	118
7. 5. 5 Poškození stromů způsobené těžbou a přibližováním dřeva / Damage of trees inflicted in course of harvesting and skidding of timber	119
7. 5. 5. 1 Intenzita poškození / Damage intensity	120
7. 5. 5. 2 Stáří poškození / Age of damage	121
7. 5. 6 Poškození zvěří / Damage inflicted by game	121
7. 5. 6. 1 Poškození způsobené loupáním a ohryzem spárkatou zvěří – výskyt poškození / Presence of damage by bark stripping of cloven-hoofed game	122
7. 5. 6. 2 Poškození způsobené loupáním a ohryzem spárkatou zvěří – stáří poškození / Damage by bark stripping of cloven-hoofed game – age of damage	123

7. 5. 6. 3 Poškození způsobené loupáním a ohryzem spárkatou zvěří podle věkových stupňů Damage by bark stripping of cloven-hoofed game according to age classes	123
7. 5. 6. 4 Poškození způsobené loupáním a ohryzem spárkatou zvěří podle druhu vlastnictví Damage by bark stripping of cloven-hoofed game according to type of ownership	125
7. 5. 6. 5 Poškození hospodářsky důležitých dřevin způsobené loupáním a ohryzem spárkatou zvěří / Damage of commercially important tree species inflicted in course of bark stripping by cloven-hoofed game	126
7. 5. 6. 6 Poškození obnovy lesa způsobené zvěří / Damage inflicted by game on forest regeneration	126
7. 5. 6. 7 Poškození obnovy lesa způsobené zvěří podle druhu vlastnictví / Damage inflicted by game on forest regeneration according to type of ownership	127
7. 5. 6. 8 Poškození hospodářsky důležitých dřevin obnovy lesa způsobené zvěří / Damage of commercially important tree species inflicted by game on forest regeneration	128
7. 6 Obnova lesa / Forest regeneration	130
7. 6. 1 Přítomnost obnovy lesa / Presence of forest regeneration	130
7. 6. 2 Původ obnovy lesa / Origin of forest regeneration	131
7. 6. 3 Výskyt skupin dřevin v obnově lesa / Presence of groups of tree species in forest regeneration	132
7. 6. 4 Počet jedinců obnovy lesa podle výškových tříd / Numbers of trees in forest regeneration according to height classes	133
7. 6. 5 Faktory negativně ovlivňující obnovu lesa / Factors with unfavourable impact on forest regeneration	134
7. 7 Stanoviště / Site	136
7. 7. 1 Edafické kategorie / Edaphic categories	137
7. 7. 2 Lesní vegetační stupně / Forest vegetation zone	138
7. 7. 3 Stanoviště cenné bioty / Habitat of valued biota	140
7. 7. 4 Celková pokryvnost vegetací / Total vegetation coverage	141
7. 7. 5 Původ materiálu humusové vrstvy L [opad] / Origin of humus layer L (litter)	144
7. 7. 6 Mocnost nadložního humusu (vrstva F + H) / Thickness of top humus (F and H layer)	145
7. 7. 7 Humusová forma / Humus form	147
7. 7. 8 Půdní typ / Soil type	149
7. 7. 9 Výsledky půdních rozborů / Results of soil analysis	152
7. 7. 9. 1 Hodnota pH půdy ve výluhu vody / pH values in water solution	152
7. 7. 9. 2 Hodnota pH půdy ve výluhu roztoku KCl / pH values in KCL solution	154
7. 7. 9. 3 Obsah oxidovatelného uhlíku / Content of oxidable carbon	156
7. 7. 9. 4 Celkový obsah dusíku / Total nitrogen content	158
7. 7. 9. 5 Stupeň nasycení půdy bazickými kationty / Degree of basic cation soil saturation	160
7. 8 Ležící odumřelé dřevo / Lying dead timber	163
7. 8. 1 Výskyt větví a těžebních zbytků – nehroubí / Presence of branches and harvest residues – timber bellow 7 cm d.o.b.	163
7. 8. 2 Ležící odumřelé dřevo podle stupně rozkladu – hroubí / Lying dead timber according to the decomposition degree – timber to the top of 7 cm o.b.	164
7. 8. 3 Ležící odumřelé dřevo podle nadmořské výšky – hroubí / Lying dead timber according to altitude – timber to the top of 7 cm o.b.	165
7. 8. 4 Ležící odumřelé dřevo podle funkčního potenciálu lesa – hroubí / Lying dead timber according to the functional forest potential – timber to the top of 7 cm o.b.	166
7. 9 Lesní dopravní síť / Forest roads network	168
7. 9. 1 Třída lesní cesty / Class of forest road	168
7. 9. 2 Hustota lesní dopravní sítě / Density of forest roads network	170

7. 9. 3 Podélný sklon lesní cesty / Forest roads gradient	170
7. 9. 4 Šíře koruny lesní cesty / Width of crown of forest road	171
7. 9. 5 Druh povrchu lesní cesty / Type of forest road surface	172
7. 9. 6 Stav odvodnění lesní cesty / Condition of drainage of forest road	173
7. 9. 7 Eroze koruny lesní cesty / Erosion of forest road crown	175

8. ZÁVĚR / CONCLUSION 179

9. PŘÍLOHY / APPENDIXES 183

9. 1 Mapové výstupy / Map outputs	183
LES / NELES / FOREST / NON-FOREST	184
Lesnatost / Forest cover percentage	184
Druh vlastnictví lesa / Type of forest ownership	185
Výskyt jehličnatých dřevin / Occurrence of coniferous species	185
Výskyt listnatých dřevin / Occurrence of broad-leaved species	186
Plošné zastoupení věkových tříd / Area covered by individual age categories	186
Výskyt smrku ztepilého (<i>Picea abies</i> [L.] Karsten) / Occurrence of Norway Spruce (<i>Picea abies</i> [L.] Karsten)	187
Výskyt borovice lesní (<i>Pinus sylvestris</i> L.) / Occurrence of Scots Pine (<i>Pinus sylvestris</i> L.)	187
Výskyt dubu letního a dubu zimního (<i>Quercus robur</i> L., <i>Quercus petraea</i> Liebl.) / Occurrence of Pedunculate Oak and Sessile Oak (<i>Quercus robur</i> L., <i>Quercus petraea</i> Liebl.)	188
Výskyt buku lesního (<i>Fagus sylvatica</i> L.) / Occurrence of European Beech (<i>Fagus sylvatica</i> L.)	188
Věkové třídy / Age category	189
Plošné zastoupení jehličnatých a listnatých dřevin / Area covered by coniferous and broad-leaved tree species	189
Zásoba hroubí b. k. / Stock of timber exceeding the diameter of 7 cm o.b. given in u.b.	190
Zásoba hroubí b. k. podle jehličnatých a listnatých dřevin / Stock of timber exceeding the diameter of 7 cm o.b. according to coniferous and broad-leaved tree species given in u.b.	190
Zásoba hroubí b. k. podle věkových tříd / Stock of timber exceeding the diameter of 7 cm o.b. according to age categories given in u.b.	191
Bohatost struktury porostu / Richness of stand structure	191
Výskyt stojící souše / Presence of standing dead trees	192
Výskyt zlomu kmene / Presence of broken stems	192
Defoliace koruny – smrk ztepilý (<i>Picea abies</i> [L.] Karsten) / Crown defoliation – Norway Spruce (<i>Picea abies</i> [L.] Karsten)	193
Defoliace koruny – borovice lesní (<i>Pinus sylvestris</i> L.) / Crown defoliation – Scots Pine (<i>Pinus sylvestris</i> L.)	193
Vitalita dubu letního a dubu zimního (<i>Quercus robur</i> L., <i>Quercus petraea</i> Liebl.) / Vitality – Pedunculate Oak and Sessile Oak (<i>Quercus robur</i> L., <i>Quercus petraea</i> Liebl.)	194
Vitalita buku lesního (<i>Fagus sylvatica</i> L.) / Vitality – European Beech (<i>Fagus sylvatica</i> L.)	194

Poškození způsobené těžbou a přibližováním dříví / Damage of trees inflicted in course of harvesting and skidding of timber	195
Poškození způsobené loupáním a ohryzem spárkatou zvěří / Damage by bark stripping of cloven-hoofed game	195
Poškození obnovy lesa způsobené zvěří / Damage inflicted by game on the forest regeneration	196
Přítomnost obnovy lesa / Presence of forest regeneration	196
Počet jedinců obnovy lesa / Number of trees in forest regeneration	197
Výskyt jehličnatých a listnatých dřevin v obnově lesa / Presence of coniferous and broad-leaved tree species in forest regeneration	197
Ekologické řady / Ecological series	198
Lesní vegetační stupně / Forest vegetation zone	198
Humusová forma / Humus form	199
Půdní typ / Soil type	199
Hodnota pH půdy ve výluhu vody / Soil pH values in water solution	200
Hodnota pH půdy ve výluhu roztoku KCl / Soil pH values in KCl solution	200
Obsah oxidovatelného uhlíku v půdě / Content of soil oxidable carbon	201
Celkový obsah dusíku v půdě / Total soil nitrogen content	201
Stupeň nasycení půdy bazickými kationty / Degree of basic cation soil saturation	202
Ležící odumřelé dřevo / Laying dead timber	202
Ležící odumřelé dřevo podle stupně rozkladu / Laying dead timber according to degree of decomposition	203
Lesy podle funkčního potenciálu – lesy hospodářské / Functional forest potential – production forest	203
Lesy podle funkčního potenciálu – lesy zvláštního určení / Functional forest potential – special purpose forest	204
Lesy podle funkčního potenciálu – lesy ochranné / Functional forest potential – protection forest	204
Nadmořská výška / Altitude	205
9. 2 Plošné zastoupení skupin dřevin a věkových stupňů / Area covered by individual groups of tree species and by the age classes	206
9. 3 Přehled souborů lesních typů v ČR (typologická tabulka) / Overview of groups of forest types (typological table)	208
VYSVĚTLIVKY / EXPLANATORY NOTES	212
LITERATURA / LITERATURE	218
AUTORSKÝ KOLEKTIV / AUTHORS	220