

Národní inventarizace lesů v České republice, druhý cyklus (2011-2015)

Ing. Radim Adolt, Ph.D.

ÚHÚL Brandýs nad Labem pobočka Kroměříž
Analyticko-metodické Centrum Národní Inventarizace Lesů (ACNIL)

4. dubna 2012, Mendelova univerzita v Brně



Obsah prezentace

- 1 Výstupy NIL2
 - Úvod do problematiky výstupů NIL2
 - Struktura výstupů NIL2
 - Výstupy NIL2 - zaměřeno na HÚL
- 2 Komponenty změny zásoby hroubí
 - Charakteristika komponent změny zásoby hroubí
 - Problematika odhadu komponent změny zásoby hroubí
- 3 Závěr
- 4 Praktické ukázky a diskuze

Úvod do problematiky výstupů NIL2

Jaká je představa jednotlivého výstupu NIL2

?

Úvod do problematiky výstupů NIL2

Chápání pojmu výstup NIL2

- **jedná se o konkrétní parametr, který má být odhadnut**
- synonymem výstupu je cílový parametr
- uvádí se bodový a intervalový odhad
- zpravidla se dále člení dle geografických a atributových domén

Úvod do problematiky výstupů NIL2

Chápání pojmu výstup NIL2

- jedná se o konkrétní parametr, který má být odhadnut
- **synonymem výstupu je cílový parametr**
- uvádí se bodový a intervalový odhad
- zpravidla se dále člení dle geografických a atributových domén

Úvod do problematiky výstupů NIL2

Chápání pojmu výstup NIL2

- jedná se o konkrétní parametr, který má být odhadnut
- synonymem výstupu je cílový parametr
- **uvádí se bodový a intervalový odhad**
- zpravidla se dále člení dle geografických a atributových domén

Úvod do problematiky výstupů NIL2

Chápání pojmu výstup NIL2

- jedná se o konkrétní parametr, který má být odhadnut
- synonymem výstupu je cílový parametr
- uvádí se bodový a intervalový odhad
- **zpravidla se dále člení dle geografických a atributových domén**

Úvod do problematiky výstupů NIL2

Definice výstupů NIL2 má následující význam

- **přehled konkrétně definovaných cílových parametrů NIL2**
- obsahové vymezení projektu NIL2
- promítnutí nově vzniklých informačních potřeb
- implementace mezinárodních definic dle doporučení ENFIN
- podklad pro navazující metodickou a technologickou činnost
- zohlednění zkušeností z NIL1

Úvod do problematiky výstupů NIL2

Definice výstupů NIL2 má následující význam

- přehled konkrétně definovaných cílových parametrů NIL2
- **obsahové vymezení projektu NIL2**
- promítnutí nově vzniklých informačních potřeb
- implementace mezinárodních definic dle doporučení ENFIN
- podklad pro navazující metodickou a technologickou činnost
- zohlednění zkušeností z NIL1

Úvod do problematiky výstupů NIL2

Definice výstupů NIL2 má následující význam

- přehled konkrétně definovaných cílových parametrů NIL2
- obsahové vymezení projektu NIL2
- **promítnutí nově vzniklých informačních potřeb**
- implementace mezinárodních definic dle doporučení ENFIN
- podklad pro navazující metodickou a technologickou činnost
- zohlednění zkušeností z NIL1

Úvod do problematiky výstupů NIL2

Definice výstupů NIL2 má následující význam

- přehled konkrétně definovaných cílových parametrů NIL2
- obsahové vymezení projektu NIL2
- promítnutí nově vzniklých informačních potřeb
- **implementace mezinárodních definic dle doporučení ENFIN**
- podklad pro navazující metodickou a technologickou činnost
- zohlednění zkušeností z NIL1

Úvod do problematiky výstupů NIL2

Definice výstupů NIL2 má následující význam

- přehled konkrétně definovaných cílových parametrů NIL2
- obsahové vymezení projektu NIL2
- promítnutí nově vzniklých informačních potřeb
- implementace mezinárodních definic dle doporučení ENFIN
- **podklad pro navazující metodickou a technologickou činnost**
- zohlednění zkušeností z NIL1

Úvod do problematiky výstupů NIL2

Definice výstupů NIL2 má následující význam

- přehled konkrétně definovaných cílových parametrů NIL2
- obsahové vymezení projektu NIL2
- promítnutí nově vzniklých informačních potřeb
- implementace mezinárodních definic dle doporučení ENFIN
- podklad pro navazující metodickou a technologickou činnost
- **zohlednění zkušeností z NIL1**

Úvod do problematiky výstupů NIL2

Popis každého výstupu má jednotnou strukturu

- 1 **název výstupu (cílového parametru)**
- 2 cíl a definice
- 3 fyzikální jednotka
- 4 číselník v případě, že se jedná o kategorickou veličinu
- 5 členění výstupu dle atributových domén^a

^aČlenění dle geografických domén je uvažováno pro ČR a jednotlivé kraje.

Úvod do problematiky výstupů NIL2

Popis každého výstupu má jednotnou strukturu

- 1 název výstupu (cílového parametru)
- 2 **cíl a definice**
- 3 fyzikální jednotka
- 4 číselník v případě, že se jedná o kategorickou veličinu
- 5 členění výstupu dle atributových domén^a

^aČlenění dle geografických domén je uvažováno pro ČR a jednotlivé kraje.

Úvod do problematiky výstupů NIL2

Popis každého výstupu má jednotnou strukturu

- 1 název výstupu (cílového parametru)
- 2 cíl a definice
- 3 **fyzikální jednotka**
- 4 číselník v případě, že se jedná o kategorickou veličinu
- 5 členění výstupu dle atributových domén^a

^aČlenění dle geografických domén je uvažováno pro ČR a jednotlivé kraje.

Úvod do problematiky výstupů NIL2

Popis každého výstupu má jednotnou strukturu

- 1 název výstupu (cílového parametru)
- 2 cíl a definice
- 3 fyzikální jednotka
- 4 **číselník v případě, že se jedná o kategorickou veličinu**
- 5 členění výstupu dle atributových domén^a

^aČlenění dle geografických domén je uvažováno pro ČR a jednotlivé kraje.

Úvod do problematiky výstupů NIL2

Popis každého výstupu má jednotnou strukturu

- 1 název výstupu (cílového parametru)
- 2 cíl a definice
- 3 fyzikální jednotka
- 4 číselník v případě, že se jedná o kategorickou veličinu
- 5 členění výstupu dle atributových domén^a

^aČlenění dle geografických domén je uvažováno pro ČR a jednotlivé kraje.

Úvod do problematiky výstupů NIL2

Výstupy NIL2 byly navrženy za těchto okolností

- součástí nařízení vlády k provedení NIL2 (dříve též NIL1) je výčet inventarizačních plochách zjišťovaných veličin
- nařízení vlády v této podobě nedefinuje cíle, ale do značné míry určuje metodiku šetření
- výstupy byly definovány ÚHÚL tj. řešitelem projektu NIL2
- specifikace výstupů musela předcházet metodické a technologické přípravě
- k projektu NIL1 není srovnatelná specifikace k dispozici

Úvod do problematiky výstupů NIL2

Výstupy NIL2 byly navrženy za těchto okolností

- součástí nařízení vlády k provedení NIL2 (dříve též NIL1) je výčet inventarizačních plochách zjišťovaných veličin
- **nařízení vlády v této podobě nedefinuje cíle, ale do značné míry určuje metodiku šetření**
- výstupy byly definovány ÚHÚL tj. řešitelem projektu NIL2
- specifikace výstupů musela předcházet metodické a technologické přípravě
- k projektu NIL1 není srovnatelná specifikace k dispozici

Úvod do problematiky výstupů NIL2

Výstupy NIL2 byly navrženy za těchto okolností

- součástí nařízení vlády k provedení NIL2 (dříve též NIL1) je výčet inventarizačních plochách zjišťovaných veličin
- nařízení vlády v této podobě nedefinuje cíle, ale do značné míry určuje metodiku šetření
- **výstupy byly definovány ÚHÚL tj. řešitelem projektu NIL2**
- specifikace výstupů musela předcházet metodické a technologické přípravě
- k projektu NIL1 není srovnatelná specifikace k dispozici

Úvod do problematiky výstupů NIL2

Výstupy NIL2 byly navrženy za těchto okolností

- součástí nařízení vlády k provedení NIL2 (dříve též NIL1) je výčet inventarizačních plochách zjišťovaných veličin
- nařízení vlády v této podobě nedefinuje cíle, ale do značné míry určuje metodiku šetření
- výstupy byly definovány ÚHÚL tj. řešitelem projektu NIL2
- **specifikace výstupů musela předcházet metodické a technologické přípravě**
- k projektu NIL1 není srovnatelná specifikace k dispozici

Úvod do problematiky výstupů NIL2

Výstupy NIL2 byly navrženy za těchto okolností

- součástí nařízení vlády k provedení NIL2 (dříve též NIL1) je výčet inventarizačních plochách zjišťovaných veličin
- nařízení vlády v této podobě nedefinuje cíle, ale do značné míry určuje metodiku šetření
- výstupy byly definovány ÚHÚL tj. řešitelem projektu NIL2
- specifikace výstupů musela předcházet metodické a technologické přípravě
- **k projektu NIL1 není srovnatelná specifikace k dispozici**

Struktura výstupů NIL2

Výstupy jsou seskupeny do kapitol dle kategorií pozemků NIL2

- 1 **výstupy kategorie pozemků Les^a**
- 2 výstupy kategorie Nelesní porosty dřevin^b
- 3 výstupy kategorie Ostatní pozemky s porostem stromů^c a kategorie Ostatní pozemky^d
- 4 výstupy zaměřené na vlastnosti krajiny jako celku

^aFAO kategorie F/Forest

^bFAO kategorie OWL/Other Wooded Land

^cFAO kategorie OLWTC/Other Land with Tree Cover

^dFAO kategorie O/Other Land

Struktura výstupů NIL2

Výstupy jsou seskupeny do kapitol dle kategorií pozemků NIL2

- 1 výstupy kategorie pozemků Les^a
- 2 výstupy kategorie Nelesní porosty dřevin^b
- 3 výstupy kategorie Ostatní pozemky s porostem stromů^c a kategorie Ostatní pozemky^d
- 4 výstupy zaměřené na vlastnosti krajiny jako celku

^aFAO kategorie F/Forest

^bFAO kategorie OWL/Other Wooded Land

^cFAO kategorie OLWTC/Other Land with Tree Cover

^dFAO kategorie O/Other Land

Struktura výstupů NIL2

Výstupy jsou seskupeny do kapitol dle kategorií pozemků NIL2

- 1 výstupy kategorie pozemků Les^a
- 2 výstupy kategorie Nelesní porosty dřevin^b
- 3 výstupy kategorie Ostatní pozemky s porostem stromů^c a kategorie Ostatní pozemky^d
- 4 výstupy zaměřené na vlastnosti krajiny jako celku

^aFAO kategorie F/Forest

^bFAO kategorie OWL/Other Wooded Land

^cFAO kategorie OLWTC/Other Land with Tree Cover

^dFAO kategorie O/Other Land

Struktura výstupů NIL2

Výstupy jsou seskupeny do kapitol dle kategorií pozemků NIL2

- 1 výstupy kategorie pozemků Les^a
- 2 výstupy kategorie Nelesní porosty dřevin^b
- 3 výstupy kategorie Ostatní pozemky s porostem stromů^c a kategorie Ostatní pozemky^d
- 4 **výstupy zaměřené na vlastnosti krajiny jako celku**

^aFAO kategorie F/Forest

^bFAO kategorie OWL/Other Wooded Land

^cFAO kategorie OLWTC/Other Land with Tree Cover

^dFAO kategorie O/Other Land

Struktura výstupů NIL2

Rozšířený záběr informací poskytovaných NIL2

- 1 opakování šetření v síti NIL1 umožní vyhodnocení změny cílových parametrů a jejich komponent
- 2 větší důraz na environmentální charakteristiky^a
- 3 informace o porostech dřevin mimo kategorii Les^b
- 4 strukturní a diverzitní charakteristika krajiny jako celku^c

^aLesnická typologie, pedologie, mrtvé dříví.

^bVýjma kategorie OWL pouze fotogrammetrické šetření.

^cPouze fotogrammetrické šetření.

Struktura výstupů NIL2

Rozšířený záběr informací poskytovaných NIL2

- 1 opakování šetření v síti NIL1 umožní vyhodnocení změny cílových parametrů a jejich komponent
- 2 **větší důraz na environmentální charakteristiky^a**
- 3 informace o porostech dřevin mimo kategorii Les^b
- 4 strukturní a diverzitní charakteristika krajiny jako celku^c

^aLesnická typologie, pedologie, mrtvé dříví.

^bVýjma kategorie OWL pouze fotogrammetrické šetření.

^cPouze fotogrammetrické šetření.

Struktura výstupů NIL2

Rozšířený záběr informací poskytovaných NIL2

- 1 opakování šetření v síti NIL1 umožní vyhodnocení změny cílových parametrů a jejich komponent
- 2 větší důraz na environmentální charakteristiky^a
- 3 **informace o porostech dřevin mimo kategorií Les^b**
- 4 strukturní a diverzitní charakteristika krajiny jako celku^c

^aLesnická typologie, pedologie, mrtvé dříví.

^bVýjma kategorie OWL pouze fotogrammetrické šetření.

^cPouze fotogrammetrické šetření.

Struktura výstupů NIL2

Rozšířený záběr informací poskytovaných NIL2

- 1 opakování šetření v síti NIL1 umožní vyhodnocení změny cílových parametrů a jejich komponent
- 2 větší důraz na environmentální charakteristiky^a
- 3 informace o porostech dřevin mimo kategorii Les^b
- 4 **strukturní a diverzitní charakteristika krajiny jako celku^c**

^aLesnická typologie, pedologie, mrtvé dříví.

^bVýjma kategorie OWL pouze fotogrammetrické šetření.

^cPouze fotogrammetrické šetření.

Struktura výstupů NIL2

Příklady výstupů NIL2

Ukázky z obsahu vystupy_nil2_4_2010.pdf

Výstupy NIL2 - zaměřeno na HÚL

Nejdiskutovanější výsledek NIL1

?

Výstupy NIL2 - zaměřeno na HÚL

Nejdiskutovanější výsledek NIL1

- zjištěna střední hektarová zásoba hroubí **$332.7 \pm 3.5 \text{ m}^3/\text{ha}$**
- hodnota o **33% vyšší** než **$250.5 \text{ m}^3/\text{ha}$** dle Zprávy o stavu lesa a lesního hospodářství ("Zelená zpráva MZe")
- celková zásoba hroubí v ČR odhadnuta na 900.036 mil. m^3
- metodika byla podrobena několika oponentním posouzením
- obhajoba výsledků byla úspěšná
- závěry NIL1 nebyly zpochybněny

Výstupy NIL2 - zaměřeno na HÚL

Nejdiskutovanější výsledek NIL1

- zjištěna střední hektarová zásoba hroubí **$332.7 \pm 3.5 \text{ m}^3/\text{ha}$**
- hodnota o **33% vyšší než $250.5 \text{ m}^3/\text{ha}$** dle Zprávy o stavu lesa a lesního hospodářství ("Zelená zpráva MZe")
- celková zásoba hroubí v ČR odhadnuta na 900.036 mil. m^3
- metodika byla podrobena několika oponentním posouzením
- obhajoba výsledků byla úspěšná
- závěry NIL1 nebyly zpochybněny

Výstupy NIL2 - zaměřeno na HÚL

Nejdiskutovanější výsledek NIL1

- zjištěna střední hektarová zásoba hroubí **$332.7 \pm 3.5 \text{ m}^3/\text{ha}$**
- hodnota o **33% vyšší** než **$250.5 \text{ m}^3/\text{ha}$** dle Zprávy o stavu lesa a lesního hospodářství ("Zelená zpráva MZe")
- **celková zásoba hroubí v ČR odhadnuta na 900.036 mil. m^3**
- metodika byla podrobena několika oponentním posouzením
- obhajoba výsledků byla úspěšná
- závěry NIL1 nebyly zpochybněny

Výstupy NIL2 - zaměřeno na HÚL

Nejdiskutovanější výsledek NIL1

- zjištěna střední hektarová zásoba hroubí **$332.7 \pm 3.5 \text{ m}^3/\text{ha}$**
- hodnota o **33% vyšší** než **$250.5 \text{ m}^3/\text{ha}$** dle Zprávy o stavu lesa a lesního hospodářství ("Zelená zpráva MZe")
- celková zásoba hroubí v ČR odhadnuta na 900.036 mil. m^3
- **metodika byla podrobena několika oponentním posouzením**
- obhajoba výsledků byla úspěšná
- závěry NIL1 nebyly zpochybněny

Výstupy NIL2 - zaměřeno na HÚL

Nejdiskutovanější výsledek NIL1

- zjištěna střední hektarová zásoba hroubí **$332.7 \pm 3.5 \text{ m}^3/\text{ha}$**
- hodnota o **33% vyšší** než **$250.5 \text{ m}^3/\text{ha}$** dle Zprávy o stavu lesa a lesního hospodářství ("Zelená zpráva MZe")
- celková zásoba hroubí v ČR odhadnuta na 900.036 mil. m^3
- metodika byla podrobena několika oponentním posouzením
- **obhajoba výsledků byla úspěšná**
- závěry NIL1 nebyly zpochybněny

Výstupy NIL2 - zaměřeno na HÚL

Nejdiskutovanější výsledek NIL1

- zjištěna střední hektarová zásoba hroubí **$332.7 \pm 3.5 \text{ m}^3/\text{ha}$**
- hodnota o **33% vyšší** než **$250.5 \text{ m}^3/\text{ha}$** dle Zprávy o stavu lesa a lesního hospodářství ("Zelená zpráva MZe")
- celková zásoba hroubí v ČR odhadnuta na 900.036 mil. m^3
- metodika byla podrobena několika oponentním posouzením
- obhajoba výsledků byla úspěšná
- **závěry NIL1 nebyly zpochybněny**

Výstupy NIL2 - zaměřeno na HÚL

Jaké očekáváte nejzajímavější výsledky NIL2

?

Výstupy NIL2 - zaměřeno na HÚL

Změna zásoby hroubí a její komponenty

- 1 celková a střední hektarová těžba hroubí^{ab}
- 2 celkový a hektarový přírůst hroubí^c
- 3 změna celkové a hektarové zásoby hroubí^d

^aVazba na maximální výši těžeb dle zákona o lesích.

^bVazba na DPH a daň z příjmu.

^cZrcadlo praxe HÚL (etát, těžební a probírková procenta, růstové tabulky.

^dZrcadlo kvality informací SLHPO - viz NIL1 a zjištěný rozdíl zásob hroubí.

Výstupy NIL2 - zaměřeno na HÚL

Změna zásoby hroubí a její komponenty

- 1 celková a střední hektarová těžba hroubí^{ab}
- 2 celkový a hektarový přírůst hroubí^c
- 3 změna celkové a hektarové zásoby hroubí^d

^aVazba na maximální výši těžeb dle zákona o lesích.

^bVazba na DPH a daň z příjmu.

^cZrcadlo praxe HÚL (etát, těžební a probírková procenta, růstové tabulky.

^dZrcadlo kvality informací SLHPO - viz NIL1 a zjištěný rozdíl zásob hroubí.

Výstupy NIL2 - zaměřeno na HÚL

Změna zásoby hroubí a její komponenty

- 1 celková a střední hektarová těžba hroubí^{ab}
- 2 celkový a hektarový přírůst hroubí^c
- 3 **změna celkové a hektarové zásoby hroubí^d**

^aVazba na maximální výši těžeb dle zákona o lesích.

^bVazba na DPH a daň z příjmu.

^cZrcadlo praxe HÚL (etát, těžební a probírková procenta, růstové tabulky.

^dZrcadlo kvality informací SLHPO - viz NIL1 a zjištěný rozdíl zásob hroubí.

Výstupy NIL2 - zaměřeno na HÚL

Realita poskytování informací o lese státní správou

- celková a střední hektarová těžba hroubí - dotazník ČSÚ^a
- celkový a hektarový přírůst hroubí - údaj není publikován (?)
- celková a hektarová zásoba hroubí - tzv. "Zelená zpráva MZe" na základě SLHPO (ÚHÚL)^{bc}

^aNa základě LHE - vazba na systém prodeje dříví.

^bPublikace údajů na základě až deset let starých dat.

^cO 33% nižší zásoba hroubí vzhledem k NIL1.

Výstupy NIL2 - zaměřeno na HÚL

Realita poskytování informací o lese státní správou

- celková a střední hektarová těžba hroubí - dotazník ČSÚ^a
- **celkový a hektarový přírůst hroubí - údaj není publikován (?)**
- celková a hektarová zásoba hroubí - tzv. "Zelená zpráva MZe" na základě SLHPO (ÚHÚL)^{bc}

^aNa základě LHE - vazba na systém prodeje dříví.

^bPublikace údajů na základě až deset let starých dat.

^cO 33% nižší zásoba hroubí vzhledem k NIL1.

Výstupy NIL2 - zaměřeno na HÚL

Realita poskytování informací o lese státní správou

- celková a střední hektarová těžba hroubí - dotazník ČSÚ^a
- celkový a hektarový přírůst hroubí - údaj není publikován (?)
- celková a hektarová zásoba hroubí - tzv. "Zelená zpráva MZe" na základě SLHPO (ÚHÚL)^{bc}

^aNa základě LHE - vazba na systém prodeje dříví.

^bPublikace údajů na základě až deset let starých dat.

^cO 33% nižší zásoba hroubí vzhledem k NIL1.

Charakteristika komponent změny zásoby hroubí

Mezi komponenty změny zásoby hroubí řadíme

- 1 přírůst hroubí^a
- 2 těžba hroubí
- 3 mortalita hroubí

^aVčetně tzv. dorostu, který bývá někdy uváděn jako samostatná komponenta.

Charakteristika komponent změny zásoby hroubí

Komponenty změny zásoby hroubí

- samotná změna není z hlediska HÚL dostatečně informativní^a
- komponenty vyjadřují vnitřní strukturu změny
- na rozdíl od změny, lze komponenty odhadovat výhradně opakováním šetření na týchž inventarizačních plochách

^aNejednoznačný vztah k produkci hroubí a jejímu využívání.

Charakteristika komponent změny zásoby hroubí

Komponenty změny zásoby hroubí

- samotná změna není z hlediska HÚL dostatečně informativní^a
- **komponenty vyjadřují vnitřní strukturu změny**
- na rozdíl od změny, lze komponenty odhadovat výhradně opakováním šetření na týchž inventarizačních plochách

^aNejednoznačný vztah k produkci hroubí a jejímu využívání.

Charakteristika komponent změny zásoby hroubí

Komponenty změny zásoby hroubí

- samotná změna není z hlediska HÚL dostatečně informativní^a
- komponenty vyjadřují vnitřní strukturu změny
- **na rozdíl od změny, lze komponenty odhadovat výhradně opakovaním šetření na týchž inventarizačních plochách**

^aNejednoznačný vztah k produkci hroubí a jejímu využívání.

Charakteristika komponent změny zásoby hroubí

Definice přírůstu hroubí (NIL2)

Zahrnuje objemový přírůst hroubí jak na přežívajících kmenech hroubí^a, tak na kmenech hroubí, které byly v mezidobí NIL1 a NIL2 vytěženy popřípadě odumřely.

^aŽivé kmeny, registrované v NIL1 i NIL2.

Charakteristika komponent změny zásoby hroubí

Definice těžby hroubí (NIL2)

Těžba hroubí představuje objem hroubí všech v okamžiku šetření NIL1 živých kmenů hroubí^a, které byly před šetřením NIL2 vyteženy.

^aBez ohledu zda byly v NIL1 registrovány nebo nikoli.

Charakteristika komponent změny zásoby hroubí

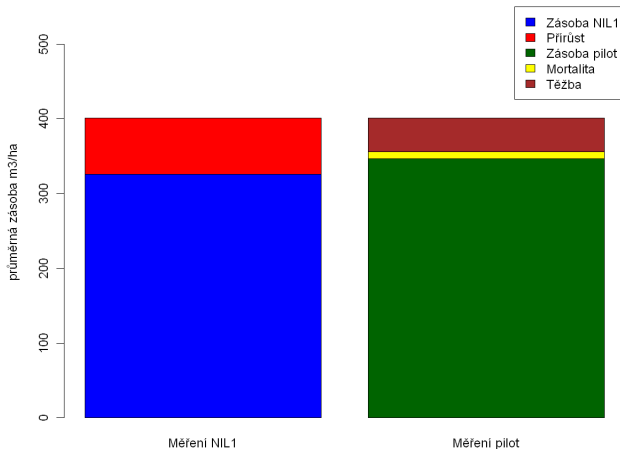
Definice mortality hroubí (NIL2)

Mortalita hroubí zahrnuje objem hroubí všech v okamžiku šetření NIL1 živých kmenů hroubí^a, které před šetřením NIL2 odumřely.

^aBez ohledu zda byly v NIL1 registrovány nebo nikoli.

Komponenty změny zásoby hroubí (pilot NIL2 v PLO36)

Komponenty změny zásob hroubí



Problematika odhadu komponent změny zásoby hroubí

Princip odhadu komponent změny zásoby hroubí

- opakované šetření na inventarizačních plochách NIL1
- na základě stabilizace středu inventarizační plochy geodetickým mezníkem a v NIL1 mapované polohy jednotlivých kmenů lze posoudit tzv status kmene
- status kmene má přímou vazbu na komponenty změny

Problematika odhadu komponent změny zásoby hroubí

Princip odhadu komponent změny zásoby hroubí

- opakované šetření na inventarizačních plochách NIL1
- na základě stabilizace středu inventarizační plochy geodetickým mezníkem a v NIL1 mapované polohy jednotlivých kmenů lze posoudit tzv status kmene
- status kmene má přímou vazbu na komponenty změny

Problematika odhadu komponent změny zásoby hroubí

Princip odhadu komponent změny zásoby hroubí

- opakované šetření na inventarizačních plochách NIL1
- na základě stabilizace středu inventarizační plochy geodetickým mezníkem a v NIL1 mapované polohy jednotlivých kmenů lze posoudit tzv status kmene
- **status kmene má přímou vazbu na komponenty změny**

Problematika odhadu komponent změny zásoby hroubí

Status kmene - klíčová veličina zjišťovaná při terénním šetření NIL2

- 1 **beze změny (survivor tree) - živý kmen, který byl registrován v NIL1 i NIL2**
- 2 **těžba (cut) - v NIL1 registrovaný živý kmen, po kterém byl v okamžiku šetření NIL2 nalezen pařez**
- 3 **mortalita (mortality) - v NIL1 registrovaný živý kmen, v NIL2 již souš popřípadě torzo**
- 4 **dorost (ingrowth) - v NIL1 živý kmen, výčetní tlouška pod hranicí hroubí, v NIL2 živý kmen dosahuje limitu hroubí**

Problematika odhadu komponent změny zásoby hroubí

Status kmene - klíčová veličina zjišťovaná při terénním šetření NIL2

- 1 beze změny (survivor tree) - živý kmen, který byl registrován v NIL1 i NIL2
- 2 těžba (cut) - v NIL1 registrovaný živý kmen, po kterém byl v okamžiku šetření NIL2 nalezen pařez
- 3 mortalita (mortality) - v NIL1 registrovaný živý kmen, v NIL2 již souš popřípadě torzo
- 4 dorost (ingrowth) - v NIL1 živý kmen, výčetní tlouška pod hranicí hroubí, v NIL2 živý kmen dosahuje limitu hroubí

Problematika odhadu komponent změny zásoby hroubí

Status kmene - klíčová veličina zjišťovaná při terénním šetření NIL2

- 1 beze změny (survivor tree) - živý kmen, který byl registrován v NIL1 i NIL2
- 2 těžba (cut) - v NIL1 registrovaný živý kmen, po kterém byl v okamžiku šetření NIL2 nalezen pařez
- 3 mortalita (mortality) - v NIL1 registrovaný živý kmen, v NIL2 již souš popřípadě torzo
- 4 dorost (ingrowth) - v NIL1 živý kmen, výčetní tlouška pod hranicí hroubí, v NIL2 živý kmen dosahuje limitu hroubí

Problematika odhadu komponent změny zásoby hroubí

Status kmene - klíčová veličina zjišťovaná při terénním šetření NIL2

- 1 beze změny (survivor tree) - živý kmen, který byl registrován v NIL1 i NIL2
- 2 těžba (cut) - v NIL1 registrovaný živý kmen, po kterém byl v okamžiku šetření NIL2 nalezen pařez
- 3 mortalita (mortality) - v NIL1 registrovaný živý kmen, v NIL2 již souš popřípadě torzo
- 4 **dorost (ingrowth) - v NIL1 živý kmen, výčetní tlouška pod hranicí hroubí, v NIL2 živý kmen dosahuje limitu hroubí**

Problematika odhadu komponent změny zásoby hroubí

Status kmene - klíčová veličina zjišťovaná při terénním šetření NIL2

- 5 **nárost (ongrowth)^a - v NIL1 živý kmen hroubí, výčetní tloušťka pod registrační hranicí (12 cm) velkého kruhu, v NIL2 živý kmen hroubí, výčetní tloušťka nad registrační hranicí velkého kruhu**
- 6 **dorost (nárost) vytěžen - kmen, který by za normálních okolností měl status dorost (nárost), byl však vytěžen před šetřením NIL2**
- 7 **dorost (nárost) mortalita - kmen, který by za normálních okolností měl status dorost (nárost), odumřel však před šetřením NIL2**

^aV praxi NIL2 se nárost ztotožňuje s dorostem.

Problematika odhadu komponent změny zásoby hroubí

Status kmene - klíčová veličina zjišťovaná při terénním šetření NIL2

- 5 **nárost (ongrowth)^a** - v NIL1 živý kmen hroubí, výčetní tloušťka pod registrační hranicí (12 cm) velkého kruhu, v NIL2 živý kmen hroubí, výčetní tloušťka nad registrační hranicí velkého kruhu
- 6 **dorost (nárost) vytěžen** - kmen, který by za normálních okolností měl status dorost (nárost), byl však vytěžen před šetřením NIL2
- 7 **dorost (nárost) mortalita** - kmen, který by za normálních okolností měl status dorost (nárost), odumřel však před šetřením NIL2

^aV praxi NIL2 se nárost ztotožňuje s dorostem.

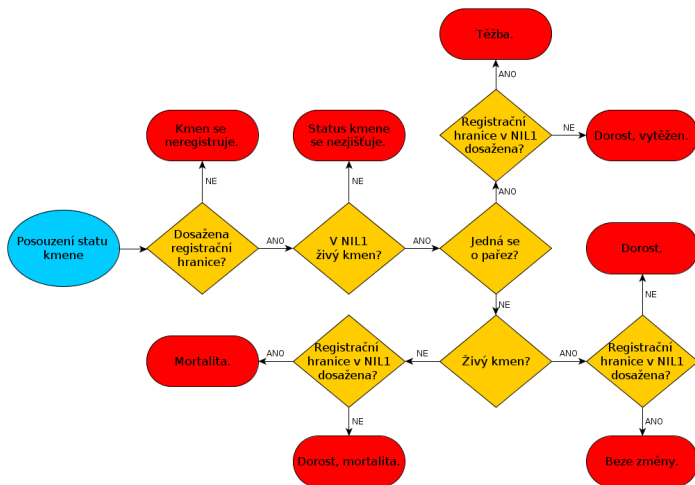
Problematika odhadu komponent změny zásoby hroubí

Status kmene - klíčová veličina zjišťovaná při terénním šetření NIL2

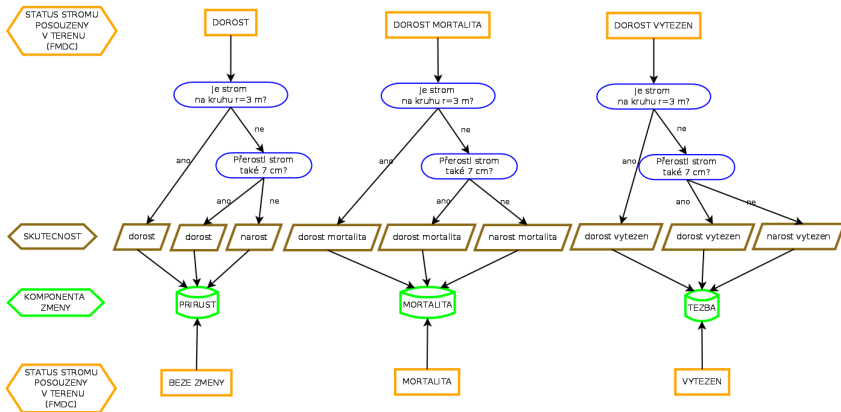
- 5 **nárost (ongrowth)^a** - v NIL1 živý kmen hroubí, výčetní tloušťka pod registrační hranicí (12 cm) velkého kruhu, v NIL2 živý kmen hroubí, výčetní tloušťka nad registrační hranicí velkého kruhu
- 6 **dorost (nárost) vytěžen** - kmen, který by za normálních okolností měl status dorost (nárost), byl však vytěžen před šetřením NIL2
- 7 **dorost (nárost) mortalita** - kmen, který by za normálních okolností měl status dorost (nárost), odumřel však před šetřením NIL2

^aV praxi NIL2 se nárost ztotožňuje s dorostem.

Schéma pro určení statů kmene



Vazba statů kmene a komponent změny zásoby hroubí



Problematika odhadu komponent změny zásoby hroubí

Bilanční rovnice zásoby - klíč k odhadu přírůstu hroubí

$$Z_1 + P = Z_2 + T + M \quad (1)$$

Z_1 - zásoba v okamžiku NIL1

Z_2 - zásoba v okamžiku NIL2

P - celkový periodický přírůst hroubí

T - těžba hroubí

M - mortalita hroubí

Problematika odhadu komponent změny zásoby hroubí

Neznámá hmota hroubí kmenů v okamžiku těžby - řešení

- 1 odhad hmoty na základě rozměrů měřených v NIL1 - nezapočten přírůst do okamžiku těžby, podhodnocení těžby a přírůstu, nejčastější používaná metoda v NIL1
- 2 odhad pomocí pařezových tabulek - komplikované měření a velká rozměrová variabilita pařezů, nutnost modelování výšek, nedochází k podhodnocení - v průměru správný výsledek, větší chyba modelu, která není ve výstupech NIL standartně zohledňována
- 3 modelování přírůstu hroubí - nelze aplikovat na kmeny se statem dorost a nárost, omezená možnost parametrizovat přírůstový model pro populaci těžených kmenů

Problematika odhadu komponent změny zásoby hroubí

Neznámá hmota hroubí kmenů v okamžiku těžby - řešení

- 1 odhad hmoty na základě rozměrů měřených v NIL1 - nezapočten přírůst do okamžiku těžby, podhodnocení těžby a přírůstu, nejčastější používaná metoda v NIL1
- 2 odhad pomocí pařezových tabulek - komplikované měření a velká rozměrová variabilita pařezů, nutnost modelování výšek, nedochází k podhodnocení - v průměru správný výsledek, větší chyba modelu, která není ve výstupech NIL standartně zohledňována
- 3 modelování přírůstu hroubí - nelze aplikovat na kmeny se statem dorost a nárost, omezená možnost parametrizovat přírůstový model pro populaci těžených kmenů

Problematika odhadu komponent změny zásoby hroubí

Neznámá hmota hroubí kmenů v okamžiku těžby - řešení

- 1 odhad hmoty na základě rozměrů měřených v NIL1 - nezapočten přírůst do okamžiku těžby, podhodnocení těžby a přírůstu, nejčastější používaná metoda v NIL1
- 2 odhad pomocí pařezových tabulek - komplikované měření a velká rozměrová variabilita pařezů, nutnost modelování výšek, nedochází k podhodnocení - v průměru správný výsledek, větší chyba modelu, která není ve výstupech NIL standartně zohledňována
- 3 modelování přírůstu hroubí - nelze aplikovat na kmeny se statem dorost a nárost, omezená možnost parametrizovat přírůstový model pro populaci těžených kmenů

Problematika odhadu komponent změny zásoby hroubí

Nestejně umístěný a různě dlouhý časový úsek mezi šetřením NIL1 a NIL2 - řešení

- 1 příčina v postupu šetření NIL1 po okresech, nerovnoměrný výkon NIL1 v jednotlivých letech šetření
- 2 přepočítání komponent změny na rok a následná expanze na délku vztažného období - řeší částečně proměnlivou délku časového úseku mezi šetřeními NIL1 a NIL2
- 3 interpretace komponent změny jako klouzavých průměrů^a
- 4 zavedení pevného časového plánu - v NIL2 navrženy časové podsítě, které v každém půlroce pokrývají celé území ČR^b

^aDefinice klouzavého průměru není mezi NIL1 a NIL2 zcela dodržena.

^bDefinice klouzavých průměrů bude dodržena v období mezi NIL2 a NIL3.

Problematika odhadu komponent změny zásoby hroubí

Nestejně umístěný a různě dlouhý časový úsek mezi šetřením NIL1 a NIL2 - řešení

- 1 příčina v postupu šetření NIL1 po okresech, nerovnoměrný výkon NIL1 v jednotlivých letech šetření
- 2 **přepočítání komponent změny na rok a následná expanze na délku vztažného období - řešení částečně proměnlivou délkou časového úseku mezi šetřeními NIL1 a NIL2**
- 3 interpretace komponent změny jako klouzavých průměrů^a
- 4 zavedení pevného časového plánu - v NIL2 navrženy časové podsítě, které v každém půlroce pokrývají celé území ČR^b

^aDefinice klouzavého průměru není mezi NIL1 a NIL2 zcela dodržena.

^bDefinice klouzavých průměrů bude dodržena v období mezi NIL2 a NIL3.

Problematika odhadu komponent změny zásoby hroubí

Nestejně umístěný a různě dlouhý časový úsek mezi šetřením NIL1 a NIL2 - řešení

- 1 příčina v postupu šetření NIL1 po okresech, nerovnoměrný výkon NIL1 v jednotlivých letech šetření
- 2 přepočítání komponent změny na rok a následná expanze na délku vztažného období - řeší částečně proměnlivou délku časového úseku mezi šetřeními NIL1 a NIL2
- 3 **interpretace komponent změny jako klouzavých průměrů^a**
- 4 zavedení pevného časového plánu - v NIL2 navrženy časové podsítě, které v každém půlroce pokrývají celé území ČR^b

^aDefinice klouzavého průměru není mezi NIL1 a NIL2 zcela dodržena.

^bDefinice klouzavých průměrů bude dodržena v období mezi NIL2 a NIL3.

Problematika odhadu komponent změny zásoby hroubí

Nestejně umístěný a různě dlouhý časový úsek mezi šetřením NIL1 a NIL2 - řešení

- 1 příčina v postupu šetření NIL1 po okresech, nerovnoměrný výkon NIL1 v jednotlivých letech šetření
- 2 přepočítání komponent změny na rok a následná expanze na délku vztažného období - řeší částečně proměnlivou délku časového úseku mezi šetřeními NIL1 a NIL2
- 3 interpretace komponent změny jako klouzavých průměrů^a
- 4 zavedení pevného časového plánu - v NIL2 navrženy časové podsítě, které v každém půlroce pokrývají celé území ČR^b

^aDefinice klouzavého průměru není mezi NIL1 a NIL2 zcela dodržena.

^bDefinice klouzavých průměrů bude dodržena v období mezi NIL2 a NIL3.

Problematika odhadu komponent změny zásoby hroubí

Identifikace pařezů se statem dorost vytěžen - řešení

- 1 registrovat všechny pařezy s průměrem odpovídajícím registrační hranici
- 2 na základě povahy pařezů se statem vytěžen identifikovat pařezy se statem dorost vytěžen
- 3 na základě modelu vyřadit pařezy, jejichž modelová výčetní tloušťka leží pod registrační hranicí
- 4 v rámci prvního šetření na každé inventarizační ploše registrovat všechny pařezy o průměru odpovídajícím registrační hranici - v dalším cyklu NIL bude možné jednoznačně vyloučit staré pařezy (těžba neproběhla ve sledovaném období)

Problematika odhadu komponent změny zásoby hroubí

Identifikace pařezů se statem dorost vytěžen - řešení

- 1 registrovat všechny pařezy s průměrem odpovídajícím registrační hranici
- 2 **na základě povahy pařezů se statem vytěžen identifikovat pařezy se statem dorost vytěžen**
- 3 na základě modelu vyřadit pařezy, jejichž modelová výčetní tloušťka leží pod registrační hranicí
- 4 v rámci prvního šetření na každé inventarizační ploše registrovat všechny pařezy o průměru odpovídajícím registrační hranici - v dalším cyklu NIL bude možné jednoznačně vyloučit staré pařezy (těžba neproběhla ve sledovaném období)

Problematika odhadu komponent změny zásoby hroubí

Identifikace pařezů se statem dorost vytěžen - řešení

- 1 registrovat všechny pařezy s průměrem odpovídajícím registrační hranici
- 2 na základě povahy pařezů se statem vytěžen identifikovat pařezy se statem dorost vytěžen
- 3 **na základě modelu vyřadit pařezy, jejichž modelová výčetní tloušťka leží pod registrační hranicí**
- 4 v rámci prvního šetření na každé inventarizační ploše registrovat všechny pařezy o průměru odpovídajícím registrační hranici - v dalším cyklu NIL bude možné jednoznačně vyloučit staré pařezy (těžba neproběhla ve sledovaném období)

Problematika odhadu komponent změny zásoby hroubí

Identifikace pařezů se statem dorost vytěžen - řešení

- 1 registrovat všechny pařezy s průměrem odpovídajícím registrační hranici
- 2 na základě povahy pařezů se statem vytěžen identifikovat pařezy se statem dorost vytěžen
- 3 na základě modelu vyřadit pařezy, jejichž modelová výčetní tloušťka leží pod registrační hranicí
- 4 v rámci prvního šetření na každé inventarizační ploše registrovat všechny pařezy o průměru odpovídajícím registrační hranici - v dalším cyklu NIL bude možné jednoznačně vyloučit staré pařezy (těžba neproběhla ve sledovaném období)

Závěr

Kontakty

Vedoucí projektu NIL2:

Ing. Miloš Kučera, Ph.D., kucera.milos@uhul.cz

Vedoucí ACNIL:

Ing. Radim Adolt, Ph.D., adolt.radim@uhul.cz, tel: 724 871 144

Závěr

Poděkování

Děkuji za Vaši pozornost.

Praktické ukázky a diskuze

Náměty k diskusi

- Co Vás na přednášce zaujalo nebo překvapilo?
- Čím by jste přednášku doplnili?
- Další dotazy a připomínky k tématu NIL?