

Metody měření populace u ptáků



Jana Svobodová, AMPS

Pro běžný kvantitativní výzkum se používají:

- Metoda mapování hnízdních okrsků
- Liniové metody
- Bodové metody
- Metody přímého vyhledávání hnízd
- Metoda zpětných odchytů



1. Metoda mapování hnízdních okrsků

- Větší počet kontrol na vymezené ploše v průběhu hnízdního období
- Zaznamenáváme do mapky pozice všech pozorovaných ptáků (především zpívající samci, jedinci obhajující hnízdní okrsek apod.)
- Pro vyhodnocení zaznamenáme všechny údaje o jednom druhu do mapky
- Jedinci kteří obsazují hnízdní okrsek se budou opakovaně vyskytovat v jednom úseku plochy

a.) použitelnost m. s ohledem na druh:

- Určená pro teritoriální a nekoloniální pěvce

b.) použitelnost m. pro různé kategorie jedinců v populaci:

- Kategorie A – ptáci co hnízdí a jsou stacionární
- Kategorie B – co jsou stacionární, ale nehnízdí
- Kategorie C – nejsou stacionární a nehnízdí

c.) použitelnost m. pro různá roční období:

- většinou jen na hnízdní období



Cíle sčítání:

- Stanovení ročních indexů populační úrovně
- Odhad hustoty populace
- Zjištění druhového složení společenstva a početního zastoupení jednotlivých druhů



Postup

Příprava zkoumané plochy:

Velikost – min. 40 – 100 ha v otevřené krajině, 10 – 30 ha v lesích

Tvar – plocha by měla připomínat pokud možno čtverec

Popis – detailní popis sledované plochy (identifikace p., charakteristika krajiny, velikost p., údaje o půdě nadmořská v., topografie apod.)

Síť – na ploše vyznačena síť (oka 100 x 100 m v otevřené k., 50 x 50 m v lese)

Snímkové a druhové mapy – příprava dostatečného počtu map, přizpůsobených cíli sčítání a s vyznačenými přirozenými orientačními body nebo sítí

Pásové metody

- Pozorovatel se pohybuje po linii definované délky a zaznamenává ptáky pozorované uvnitř pásu



• Použitelnost pásové metody:

- Po celý rok
- V nejrůznějších biotopech
- Lze využít výsledků pro charakterizaci avifauny celé oblasti
- Údaje o kvantitě jednotlivých druhů jsou však jen relativní
- Metoda vhodná pro srovnání kvantitativy ptáků v různých místech nebo v různých časových obdobích

Postup

Plánování:

- Důležitý výběr a lokalizace linie, její délka a šířka
- Délka transektu nejméně 5 km (ně méně jak 1000m)
- Šířka transektu (25 m na každou stranu od linie v lesních biotopech, 50 m v nelesních biotopech)



Postup

Práce v terénu:

- V zimním období sčítáme v období tří týdnů kolem 23.12 - 10.1., nebo koncem února až začátkem března.
- Můžeme však sčítat i po celou zimu v týdenních intervalech
- Nebo celoročně ve čtrnáctidenních intervalech apod.
- Můžeme sčítat i dvakrát denně
- Sčítání provádíme nejlépe ve stejné denní době
- Rychlost průchodu linií by mělo být cca 1 km za 45 - 60 min

Postup

Metody zaznamenávání:

- Zaznamenáváme všechny ptáky zjištěné vizuálně i akusticky
- Zaznamenáváme pouze ty kteří odlétli dozadu nebo do stran
- Pozorované ptáky dělíme do 2 skupin :
 - a.) ptáci pozorování uvnitř transektu
 - b.) ptáci pozorování mimo hlavní pás
- Tyto skupiny tvoří tzv. sčítací pás
- Vzdálenost ptáka od linie se odhaduje podle místa, kde byl prvně spatřen

Vyhodnocení

a.)

- přepočít zjištěných počtů na jednotku délky linie
Např.: 10 jedinců na 1 km
- Přepočty pouze z pozorování z hlavního pásu

b.)

- Každá sčítaná linie je rozdělena na úseky zkontrolované za 20 minut sčítání
- Pro vyhodnocení se pak používá index průměrného počtu jedinců pozorovaných za 20 minut sčítání
- Z pozorování v celém sčítacím pásu

3. Bodové metody

- Zaznamenáváme ptáky na určitém počtu pevně stanovených bodů po určitou dobu
- Metoda I.P.A. – počítáme všechny pozorované jedince
- Metody E.F.P. – počítáme jednotlivé druhy
- Sledování převážně v hnízdním období, ale i v jiných obdobích
- Výhoda v zimních měsících



Metoda I.P.A.

Použitelnost metody:

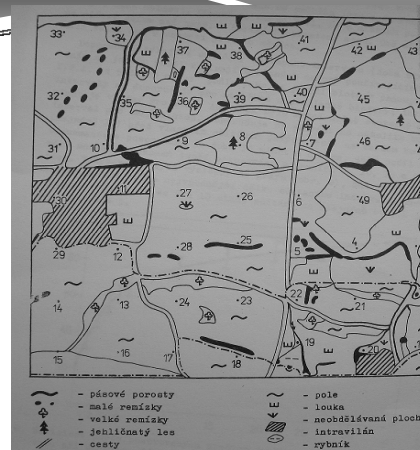
- Pro sčítání teritoriálních ptáků menší velikosti v hnízdním období
- Umožňuje srovnání jednotlivých biotopů, sleduje účinky zásahu člověka do prostředí, sukcese apod.
- Nelze použít tuto metodu pro srovnání druhů mezi sebou



Postup

Rozmístění sčítacích bodů v terénu:

- Bod musí být v terénu dobře označen (zakreslení do mapy)
- Rozmístění náhodně či systematicky v síti
- Vzdálenost nejbližších bodů alespoň 200 – 300 m
- Nejméně 20 bodů na jeden biotop



Postup

Práce v terénu:

- Sčítání v časných ranních hodinách
- Za příznivého počasí
- Sčítat na každém bodě dvakrát za sezonu (na začátku hnízdění a v jeho vrcholu)
- Doba sčítání na jednom bodě je 5 – 20 minut (5 min v otevřené krajině, 20 min v lesích)

Postup

Metody zaznamenávání:

- Všechny viděné a slyšené ptáky
- Zvláště značíme samce, páry, obsazená hnízda, ptáky s výraznými hnízdními projevy, rodinky a jednotlivé ptáky bez hnízdních projevů



Vyhodnocení

Na konci máme dva seznamy pro každý bod

- Sčítání na bodě převedeme pro každý druh na počet párů (samce, páry, obsazená hnízda, ptáky s výraznými hnízdními projevy a rodinky = 1 pár, jednotlivé ptáky bez hnízdních projevů = 0,5 páru)
- Vyšší ze zjištěných výsledků je považován za index bodové početnosti

Metoda E.F.P.

Použitelnost metody:

- Využívá se pro výzkumné projekty inventarizačního charakteru chráněných územích
- Jednodušší registrace pozorování



Postup

Práce v terénu:

- Obdobné jako u metody I.P.A.

Způsob zaznamenávání:

- Na jednotlivých bodech určujeme pouze přítomnost nebo nepřítomnost ptačích druhů v průběhu sčítacího intervalu

Vyhodnocení:

- Určujeme frekvenci výskytu jednotlivých druhů ve sčítání



4. Metoda přímého vyhledávání hnízd

- Početnost dle počtu nalezených hnízd
- Cílem je zjistit všechna hnízda ptáků vyskytujících se a hnízdicích na sledované ploše
- Jedna z nejpřesnějších metod
- Náročná



Použitelnost metody:

- Pouze v hnízdních obdobích
- U druhů u kterých je snadné nalézt hnízda
- Pro sledování i pouze jednoho nebo několika málo druhů
- Vysoké odborné nároky (rozlišení vajec apod.)



Práce v terénu:

- Dobře zvolit termíny a intenzitu kontrol (zachycení průběh hnízdění, rušení ptáků)

Vyhodnocení:

- Hustotu uvádíme v počtech hnízd nebo párů na jednotku plochy

5. Metoda zpětných odchyť

- Část populace, kterou v první části odchytíme a označíme se po vypuštění rovnoměrně rozptýlí v populaci a při dalších odchytech bude poměr označených a neoznačených jedinců stejný, jako je poměr mezi počtem původně označených a celou populací (Linkolnův index)



Použitelnost metody:

- V hnízdním období
- Pro omezené množství ptačích druhů
- V biotopech s nízkým, ale hustým křovinným patrem
- Časová náročnost a náročnost na materiál

Práce v terénu:

- Odchyt do sítí (délka 12 m a výška 2m)
- Na zkoumané ploše 36 sítí na 10 ha
- Rozmístění tak abychom chytali asi na 1/6 zkoumané plochy
- tzn. po 6 dnech kdy značíme odchycenou populaci se vracíme na výchozí část lokality a provádíme zpětné odchyty
- Vhodné je odchytový cyklus ještě jednou opakovat

Vyhodnocení:

Linkolnovým indexem stanovíme z výsledků odchytů velikost zkoumané populace

$$N = \frac{M \cdot n}{m}$$

- N – velikost populace
- M – počet okroužkovaných jedinců
- n – počet odchycených jedinců
- m – počet znovu odchycených okroužkovaných jedinců