**Názov témy:**

Štruktúra hniezdnych ornitocenóz vo vybraných biotopoch v oblasti Štiavnických vrchov

**Vyučujúci:**

Nuhlíčková Soňa

**Cieľ:**

Zistiť zloženie hniezdnych ornitocenóz vo vybranej oblasti pomocou metódy bodového transektu

**Zraz:**

Skautský dom, **7:00 hod.**

**Študovaná oblasť:**

Náučný chodník Paradajs

**Začiatok trasy:**

Sedlo Červená studňa

**Koniec trasy:**

Sedlo Červená studňa

**Metódy:**

Na sčítanie jednotlivých druhov vtákov je zvolená metóda *bodového transektu* (Janda & Řepa, 1986; Trnka & Grim, 2014). Bodový transekt pozostáva z 20 sčítacích bodov, ktoré sú v závislosti od charakteru skúmanej plochy rozložené pozdĺž línie, pričom jednotlivé body sú od seba vzdialené minimálne 300 metrov. Dĺžka transektu je teda 6 km. Sčítací interval na každom bode je 5 minút. Na bode sú zaznamenávané všetky videné a počuté druhy vtákov vo vzdialenosti od 50 do 100 metrov. Mapovanie sa realizuje v skorých ranných hodinách počas najvyššej aktivity vtákov, teda v období od východu slnka, resp. na svitaní, najneskôr do 10:00 (11:00) hod.

**Pomôcky nevyhnutné v teréne:**

Primerané a nenápadné oblečenie, pevná obuv, písacie potreby a zápisník (aspoň 1 v skupine), binokulárny ďalekohľad, fotoaparát (mobil) – fotodokumentácia biotopov a cieľových druhov, GPS prístroj (stačí jeden v skupine), určovací kľúč (1-2 ks pre skupinu),

**Pomôcky nevyhnutné pre spracovanie údajov:**

Počítač (aspoň 1 v skupine) a USB kľúč (aspoň 1 v skupine).

**Úlohy:**

Na vybranej ploche bude vytýčených 10 reprezentatívnych bodov, s minimálnou vzdialenosťou 300 m. Na každom bode bude vykonaný ornitologický zápis, a to nasledovne:

1. vizuálna a akustickáidentifikácia vtákov pomocou štandardných ornitologických kľúčov, napr. Svensson et al. (2009), práca s binokulárnym ďalekohľadom;
2. priradenie zodpovedajúcej úrovne preukázanosti hniezdenia podľa štandardných kategórií podľa Hagemeijer & Blair (1997);
3. stručný opis hlavných biotopov na jednotlivých sčítacích bodoch (napr. les, okraj, lúka).

Spracovanie výsledkov (každá skupina počas popoludnia príslušného dňa):

* prepis terénnych údajov zo sčítacích bodov (napr. MS exel);
* príprava údajov pre vyhodnotenie: odporúčané slovenské názvoslovie, odborné názvoslovie a taxonomické poradie druhov podľa Svensson et al. (2009), Kovalík et al. (2010).

Vyhodnotenie získaných údajov:

* charakteristika vybranej oblasti (stručný opis študovaného územia a jeho biotopov);
* kvalitatívne a kvantitatívne charakteristiky hniezdnej ornitocenózy:

1) Početnosť (abundancia): počet hniezdnych párov zistených v danej ornitocenóze. Pre každý zistený druh sú registrácie na bode prevedené na počet párov (h.p.). Za pár sa považuje spievajúci samec, pozorovaný samec so samicou (pár), obsadené hniezdo, jedinec s výraznými hniezdnymi prejavmi a rodinka s vyvedenými mláďatami (resp. mláďatá evidentne krátko po opustení hniezda) (Janda & Řepa, 1986).

2) Dominancia: podiel zastúpenia početností h.p. jednotlivých druhov k celkovej početnosti spoločenstva. V ornitológii sa vyjadruje v piatich stupňoch, ktoré zodpovedajú percentuálnym rozsahom. Eudominantný druh ≥ 10 %, dominantný 5 ≤ 10 %, subdominantný 2 ≤ 5 %, recedentný 1 ≤ 2 % a subrecedentný 1 % > (Losos et al., 1984).

3) Shannonov index diverzity: H´ = - Σ pi . ln pi , kde pi je ni/N, ni je početnosť i-tého druhu v spoločenstve a N je početnosť celého spoločenstva. Index diverzity spoločenstva väčšinou nadobúda hodnoty od 1,5 do 4,5. Čím je hodnota indexu vyššia, tým je celkový počet jedincov v spoločenstve rozdelený medzi viacej druhov, čiže je ornitocenóza vyrovnanejšia (Towsend et al. 2010) (pozri aj bod 5).

4) Vyrovnanosť (ekvitabilita): vyjadruje mieru rovnomernosti prerozdelenia zistených jedincov (hniezdnych párov) daných druhov v spoločenstve, pričom platí: E = Hʼ/ ln S, kde S je celkový počet druhov. Ekvitabilita nadobúda hodnoty od 0 do 1. Čím rovnomernejšie sú jedince v spoločenstve rozdelené medzi druhy, tým je hodnota ekvitability vyššia (Losos et al., 1985; Janda, Řepa, 1986).

* identifikácia ochranársky významných druhov vtákov v podmienkach Slovenska   
  (podľa Prílohy č. 5 k Vyhláške č. 170/2021 Z. z, kategorizácia podľa Demko et al., 2014).

Prezentácia výsledkov (piatok): všetky údaje od všetkých skupín spracuje a vizualizuje posledná skupina.

**Použitá literatúra:**

Demko, M., Krištín, A. & Pačenovský, S. (2014): Červený zoznam vtákov Slovenska. SOS/BirdLife Slovensko, Bratislava, 52 pp.

Hagemeijer, E. J. M. & Blair, M. J. (eds.) (1997): The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance. T & A. D. Poyser, London.

Janda, J. & Řepa, P. (1986): Metody kvantitativního výzkumu v ornitologii. SZN, Praha, 157 pp.

Kovalík, P., Pačenovský, S., Čapek, M. & Topercer, J. (2010): Slovenské mená vtákov sveta. SOS/BirdLife Slovensko, Bratislava.

Losos, B., Gulička, J., Lellák, J. & Pelikán, J. (1984): Ekologie živočichů. Státní pedagogické nakladatelství, n. p., Praha, 316 pp.

Swensson, L., Mullarney, K. & Zetterström, D. (2009): Collins Bird Guide. Second Edition, Harper Collins Publishers, London, 448 pp.

Townsend, C. R., Begon, M. & Harper J. L. (2010): Základy ekologie. Univerzita Palackého v Olomouci, 505 pp.

Trnka, A. & Grim, T. (eds.) (2014): Ornitologická príručka. SOS/BirdLife Slovensko, Bratislava, 298 pp.