

Měřicí obojky pro sledování zvíře

Použití a charakteristika dodávky:

Je požadováno 30 sad pro dálkové sledování pohybu a teritoriálního chování kopytníků s možností dálkového stahování dat. Každá sada musí obsahovat:

- a) Obojek pro nesení včetně:
 - a. GPS senzoru,
 - b. tříosého akcelometru,
 - c. magnetometrického senzoru
 - d. baterie,
 - e. nezávislého konvenčního vysílače VHF
 - f. "drop-off mechanismus", aby mohly být v případě potřeby dálkově odepnuty a dohledány,
 - g. GSM modulu pro přenos pozice GPS na server uživatele
- b) Samostatný senzor pro sledování srdeční činnosti – k zavádění tlamou

Obojky budou použity ke sledování jelenů evropských (*Cervus elaphus*) a divokých prasat (*Sus scrofa*) za účelem studia jejich teritoriálního chování a prostorové orientace. Část obojků bude použita ke sledování polodomestikovaných jelenů a divokých prasat na vývoj automatizované klasifikace charakteristiky vzorců chování divokých zvířat.

Zařízení musí být vyrobeno z takového materiálu, který odolá vlivům životního prostředí a případným pokusům o zničení ze strany zvířat. Veškerá elektronika musí být skryta ve voděodolných materiálech a obojky musí být svou velikostí přizpůsobeny jelenům a divokým prasatům.

Požadavky na technické provedení jednotlivých částí sady:

Baterie, která bude napájet elektronické součástky, musí fungovat při napětí min. 3 V a musí být schopna napájet GPS (záznamovou frekvence ~ 1 lokace/hodinu), akcelometr a 10 Hz magnetometrický senzor po dobu nejméně dvou let. Data z akcelometru a magnetometru jsou uchovávána na vnitřním úložišti obojku, proto musí být úložiště schopné pojmout velké množství dat (tj. ~3.8 x 10⁹ datových bodů).

Všechny materiály použité na obojku, elektronika a baterie musí být vyrobeny z neželezných součástek, aby se předešlo porušení magnetometrického senzoru nebo přerušení magnetického pole.

Všechny obojky musí být vybaveny tzv. "drop-off mechanismem", aby mohly být v případě potřeby dálkově odepnuty a dohledány. GPS pozice musí být přenášeny z obojku pomocí GSM modulu na server uživatele, nebo poskytovatele obojků a musí existovat možnost stahování pozičních dat pomocí internetového portálu. Obojek musí být vybaven nezávislým konvenčním vysílačem VHF.

Drop-off mechanismus zabudovaný v každém obojku se aktivuje po uplynutí doby, kdy je objekt sledován. Součástí každé sady je externí senzor srdeční frekvence používaný k měření fyziologických aspektů chování zvířat. Senzor srdeční frekvence musí předávat data bezdrátově do GPS zařízení a ta budou uložena uvnitř. Součástí celé dodávky bude také software na zpracování dat používaný k vizualizaci, analýze, synchronizaci a kalibraci dat z akcelometru a magnetometru.

Příslušenství – součást dodávky:

- a) software pro dálkové stahování dat na server uživatele nebo poskytovatele obojků - aplikace internetového portálu
- b) software na zpracování dat používaný k vizualizaci, analýze, synchronizaci a kalibraci dat z akcelerometru a magnetometru