

Proiectarea unei rețele de monitorizare a biodiversității in Parcul Național Calimani

UNIVERSITATEA "ȘTEFAN CEL MARE" SUCEAVA

FACULTATEA DE SILVICULTURĂ

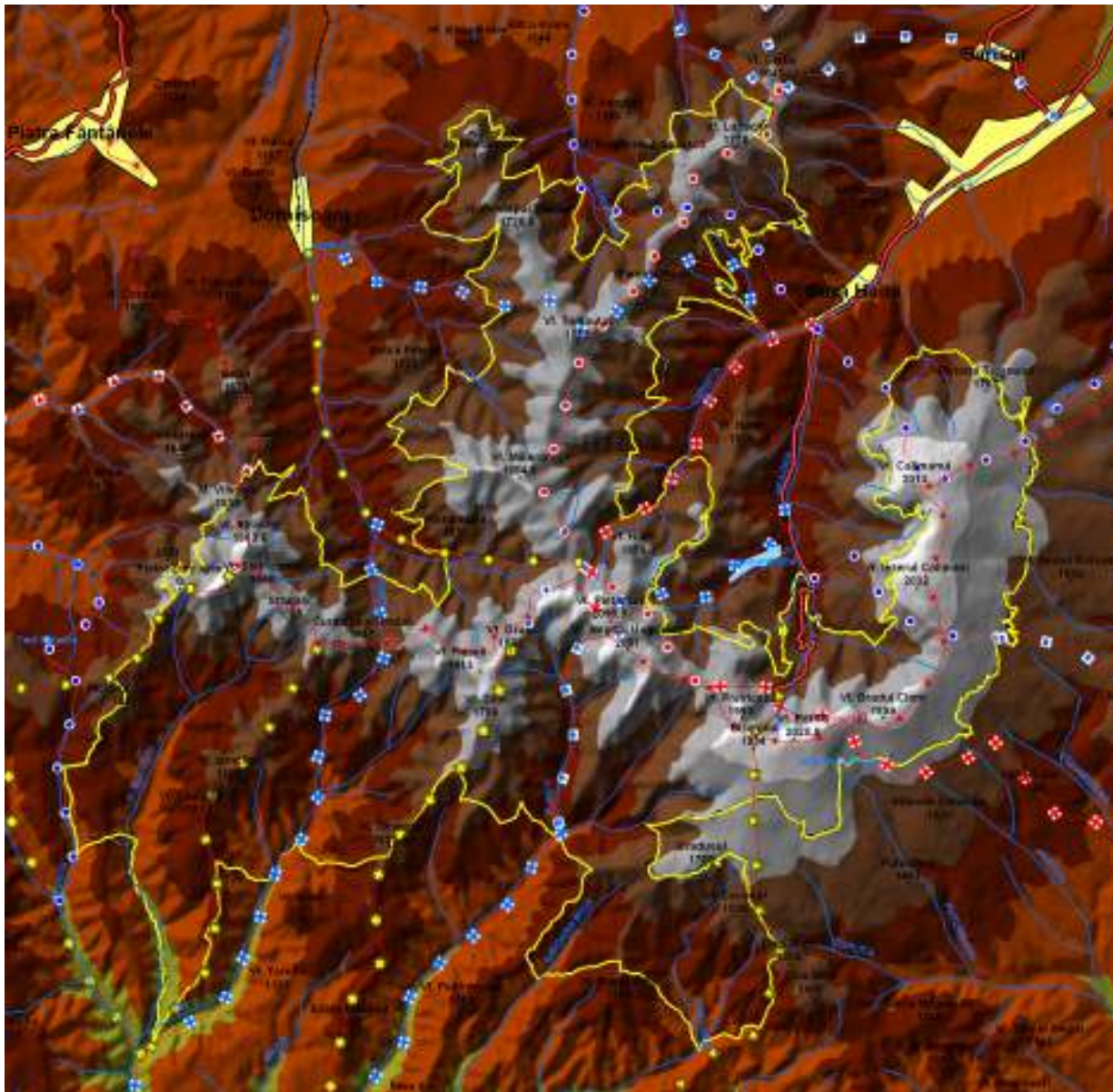


Ciprian PALAGHIANU

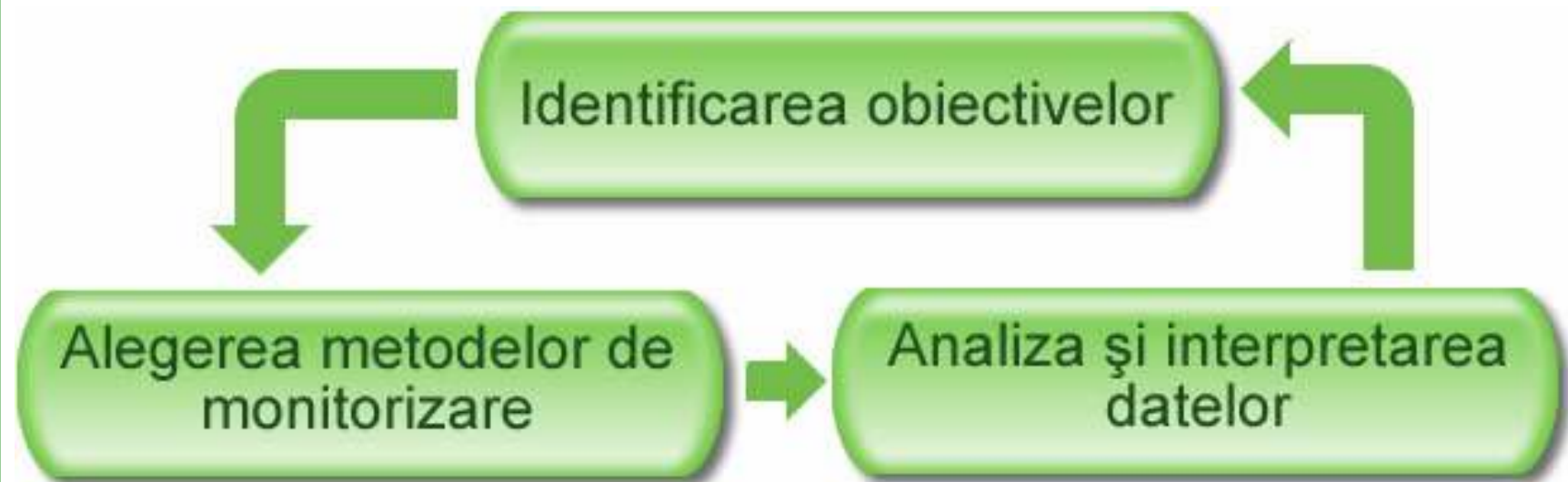
Radu CENUȘĂ

Florin CLINOVSCI

Parcul Național Călimani



Fazele procesului de monitorizare:



Criteria de proiectare a rețelei:

- ▶ obiectivele studiului
- ▶ numărul, mărimea și distribuția spațială a punctelor de monitorizare
- ▶ durata monitorizării
- ▶ selecția caracteristicilor ce vor fi monitorizate
- ▶ folosirea protocoalelor standardizate
- ▶ managementul datelor prelevate

Asigurarea statistică:

► Problema numărului de sondaje

$$n = \frac{u^2 \cdot s_{\%}^2 \cdot S}{S \cdot \Delta_{\%}^2 + u^2 f \cdot s_{\%}^2}$$

n – numărul de sondaje necesar

S – suprafața totală considerată

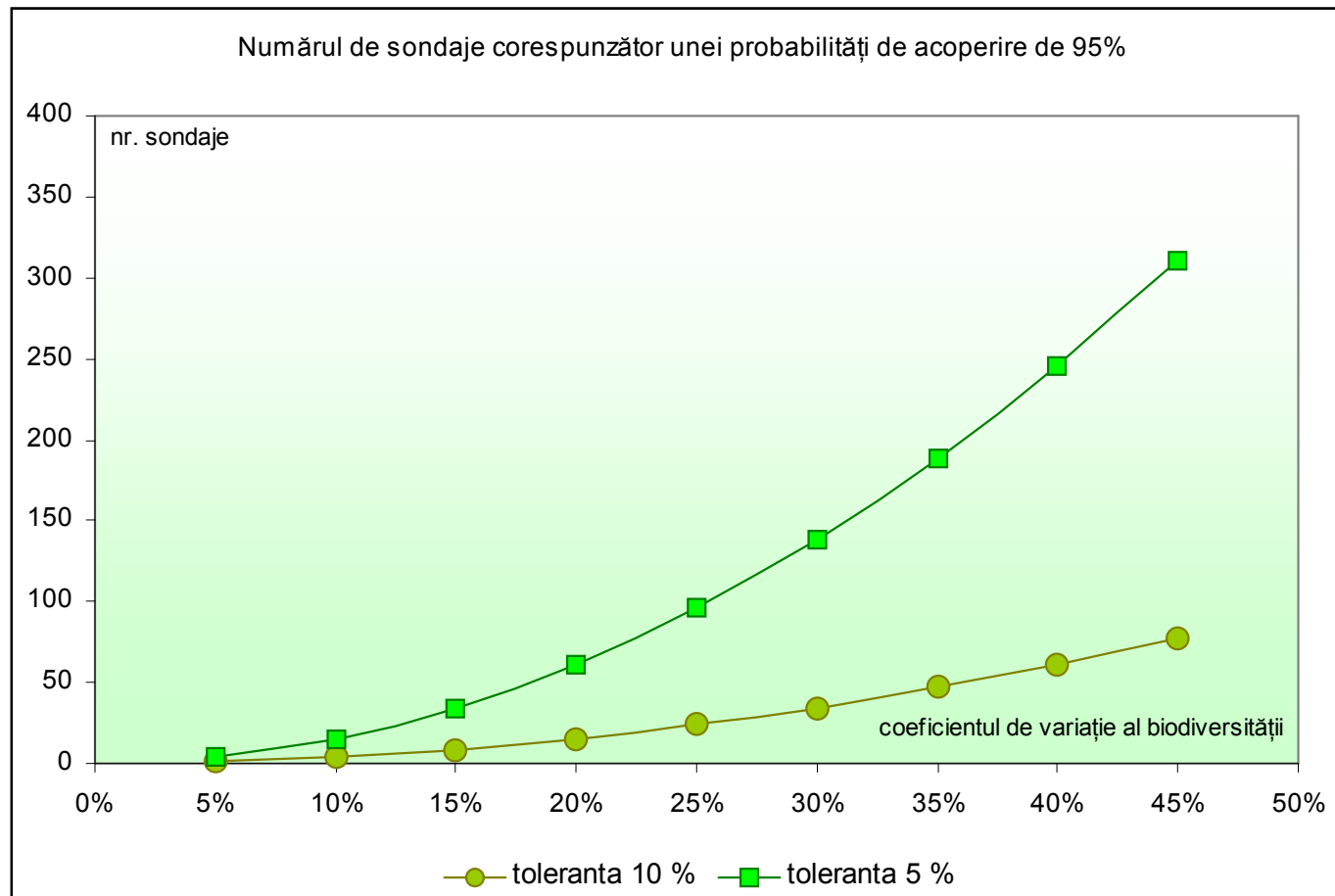
u – abaterea normală (la o anumită probabilitate de acoperire)

$s_{\%}$ - coeficientul de variație al diversității (apreciat prin indici ai biodiversității)

$\Delta_{\%}$ - toleranța impusă

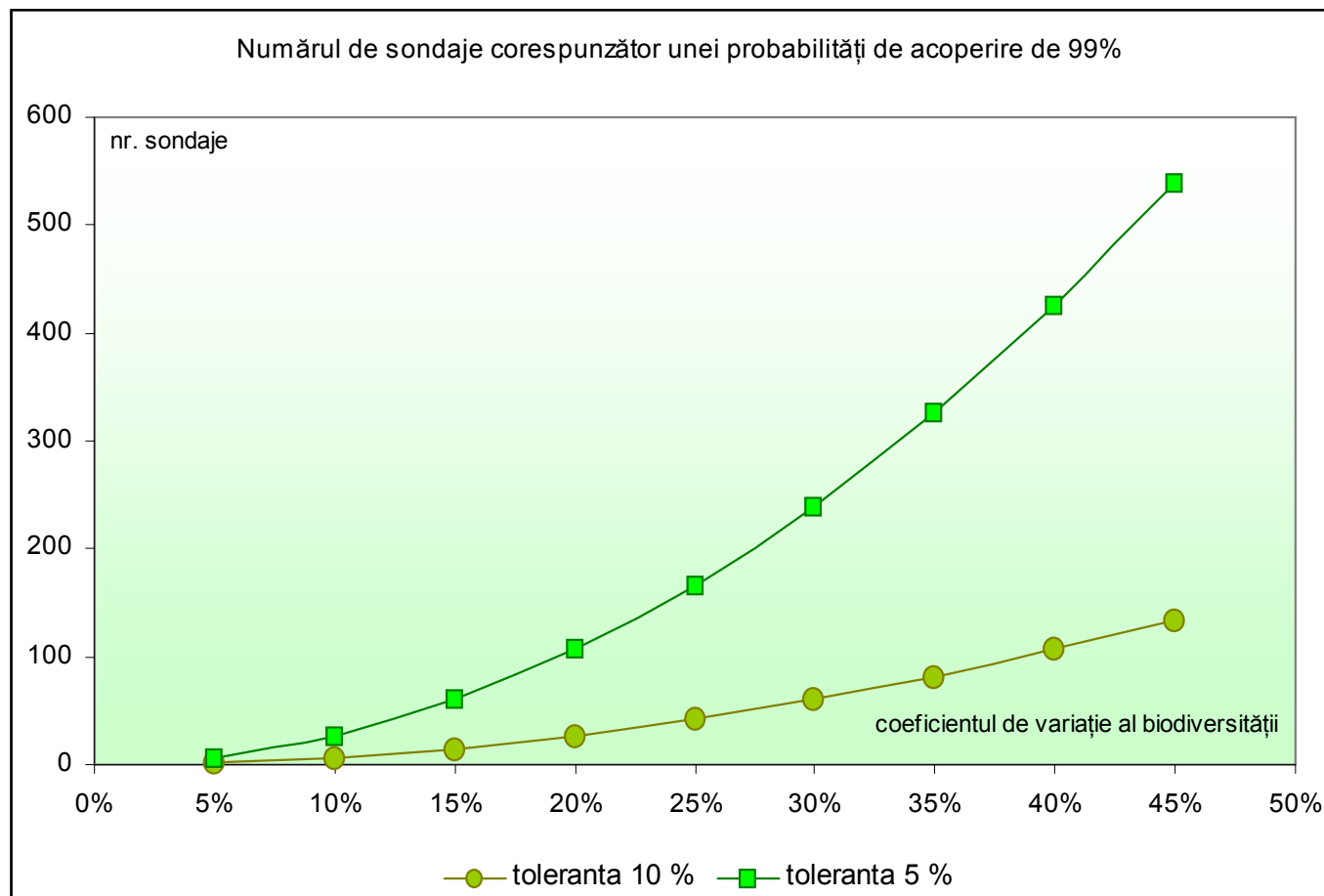
f – mărimea suprafeței de sondaj

Variația numărului necesar de sondaje în funcție de coeficientul de variație al biodiversității :



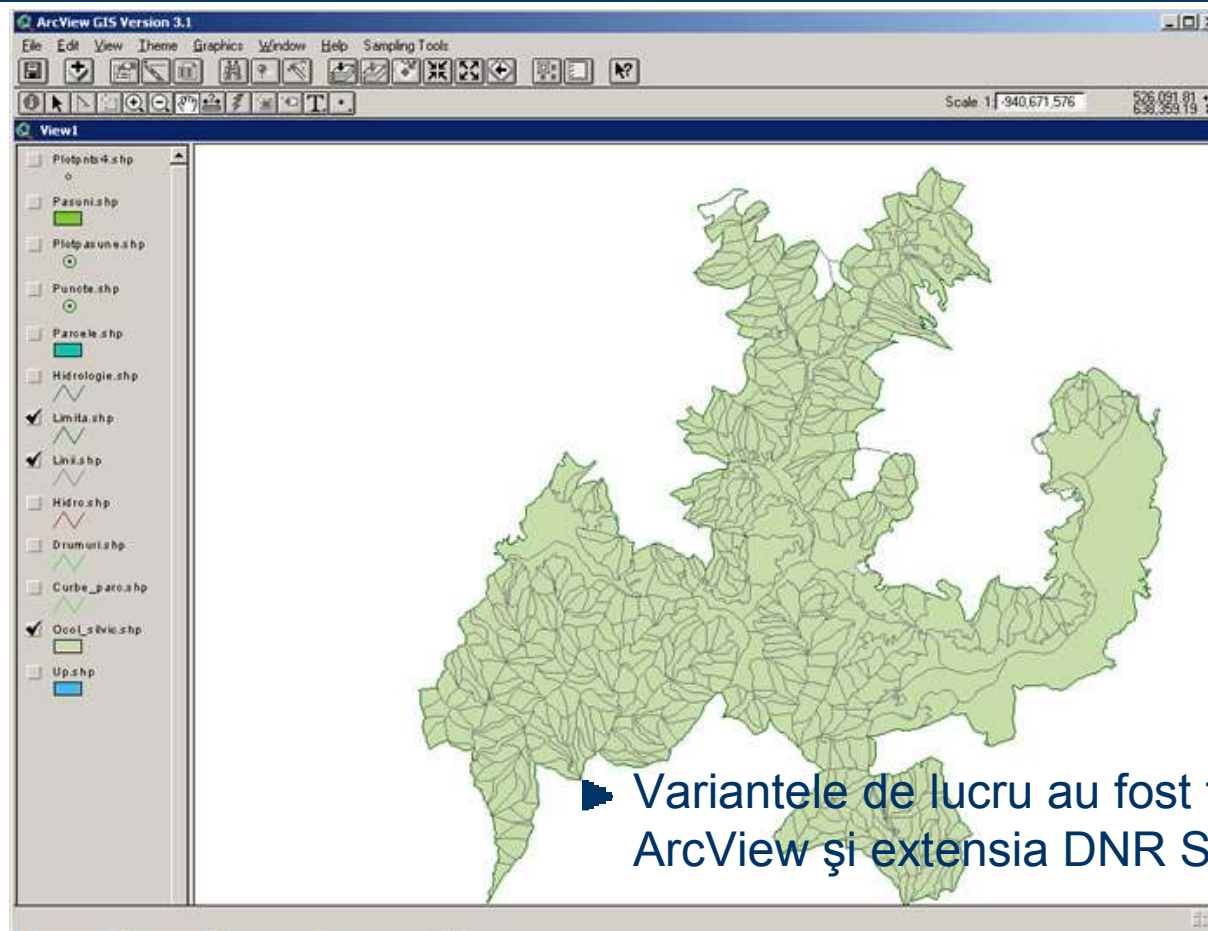
p = 95%

Variația numărului necesar de sondaje în funcție de coeficientul de variație al biodiversității :



p = 99%

Distribuirea spațială a punctelor de sondare pe hărțile în format GIS :



▶ Variantele de lucru au fost testate folosind aplicația ArcView și extensia DNR Sampling Tool

Premise de lucru - limitări:

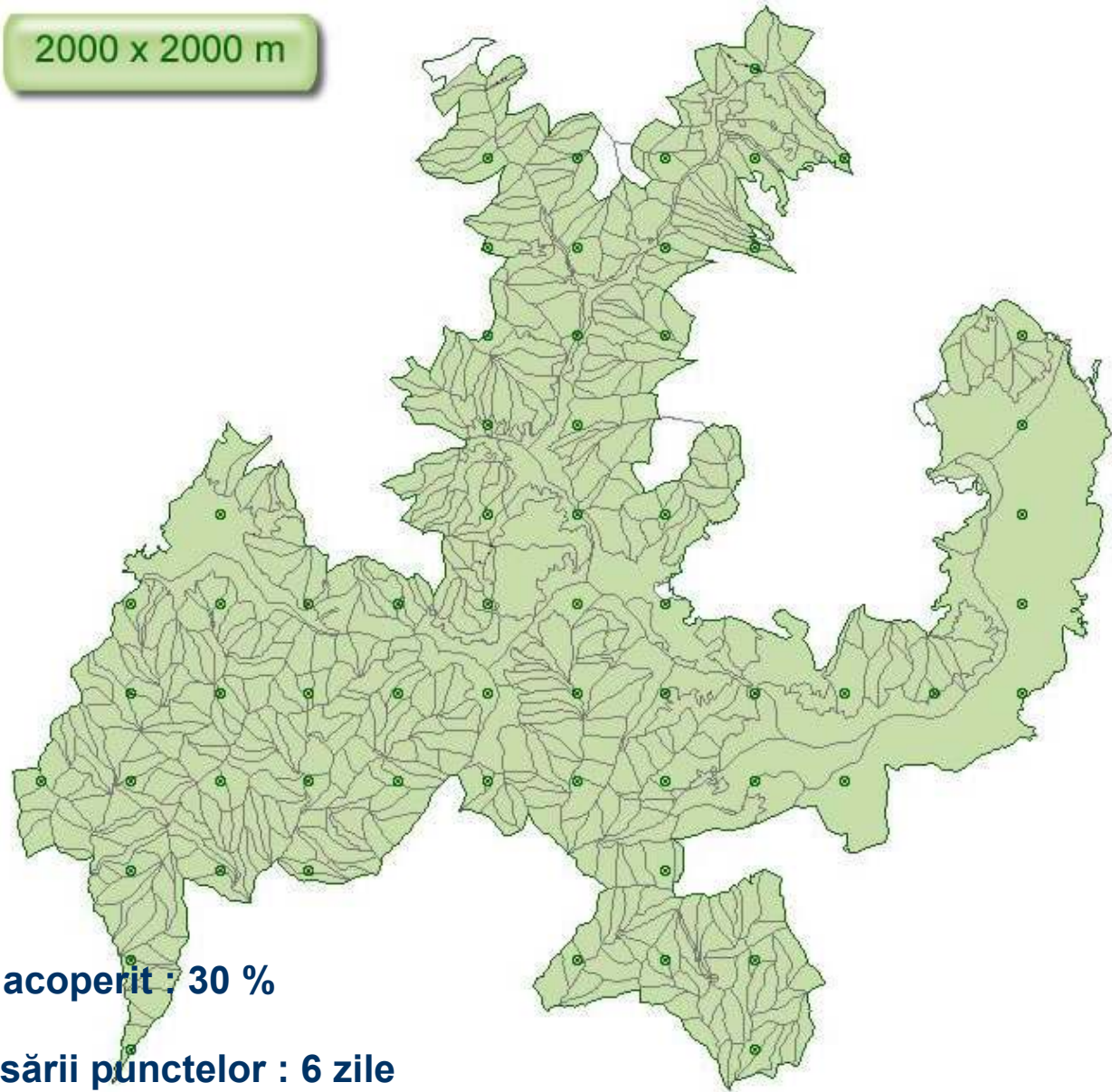
- ▶ Perioada de timp în care trebuie amplasate punctele de sondaj pentru a asigura consistența datelor - în același sezon de vegetație.
- ▶ Volumul personalului implicat.
- ▶ Volumul de resurse - numărul de instrumente GPS disponibile.

Premise de lucru:

- ▶ 4 echipe formate din câte 3 operatori
- ▶ Norma pentru o echipă: 3 puncte pe zi
- ▶ Datele de intrare pentru extensia DNR:
 - ▶ probabilitatea de acoperire de 99%.
 - ▶ toleranța de 10%
- ▶ Pentru fiecare varianta se va preciza perioada de realizare și coeficientul de variație maxim acoperit

Amplasarea sondajelor – varianta 1 (61 de puncte)

2000 x 2000 m

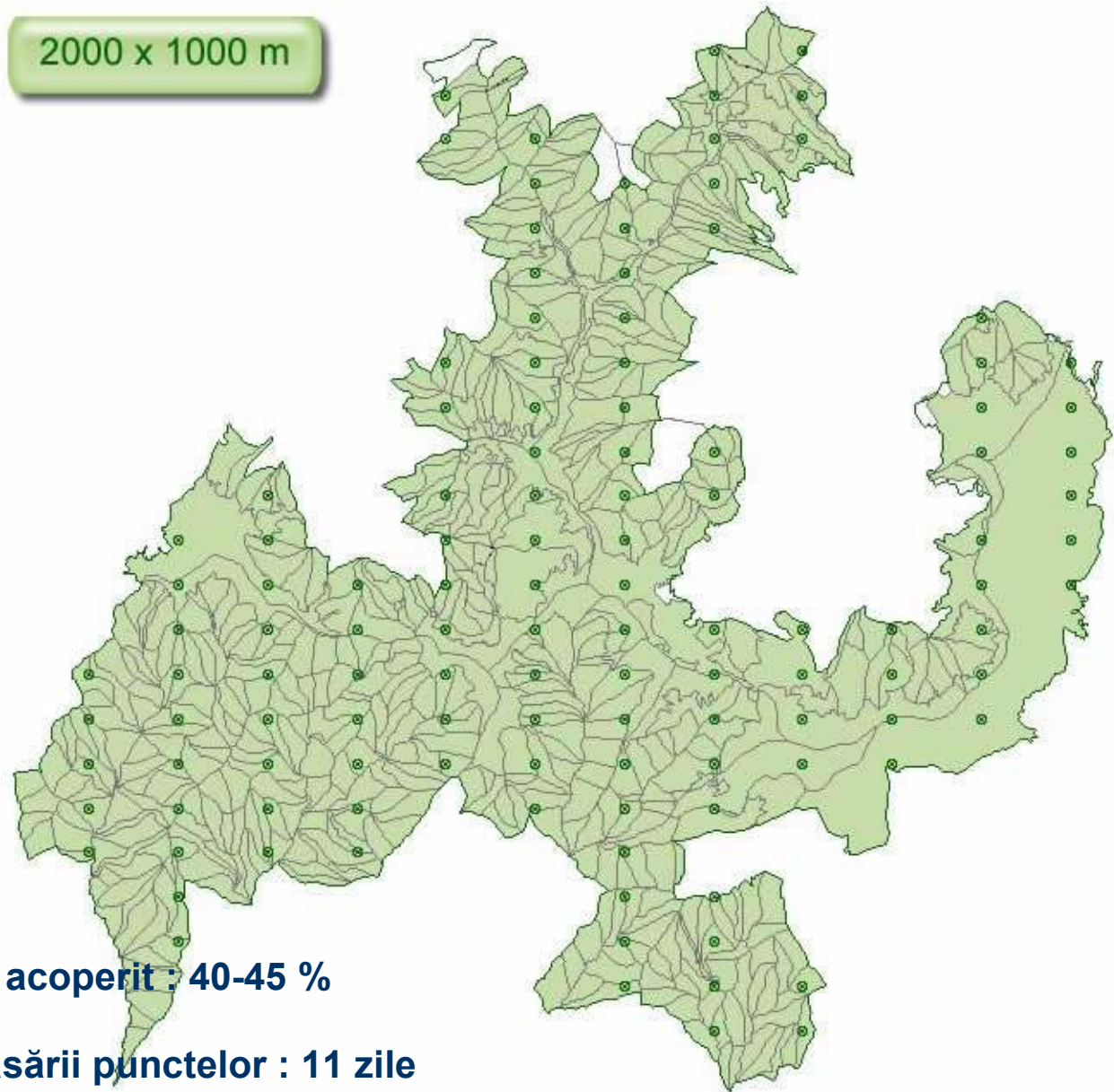


Coeficientul de variație maxim acoperit : 30 %

Numărul de zile necesar amplasării punctelor : 6 zile

Amplasarea sondajelor – varianta 2 (121 de puncte)

2000 x 1000 m

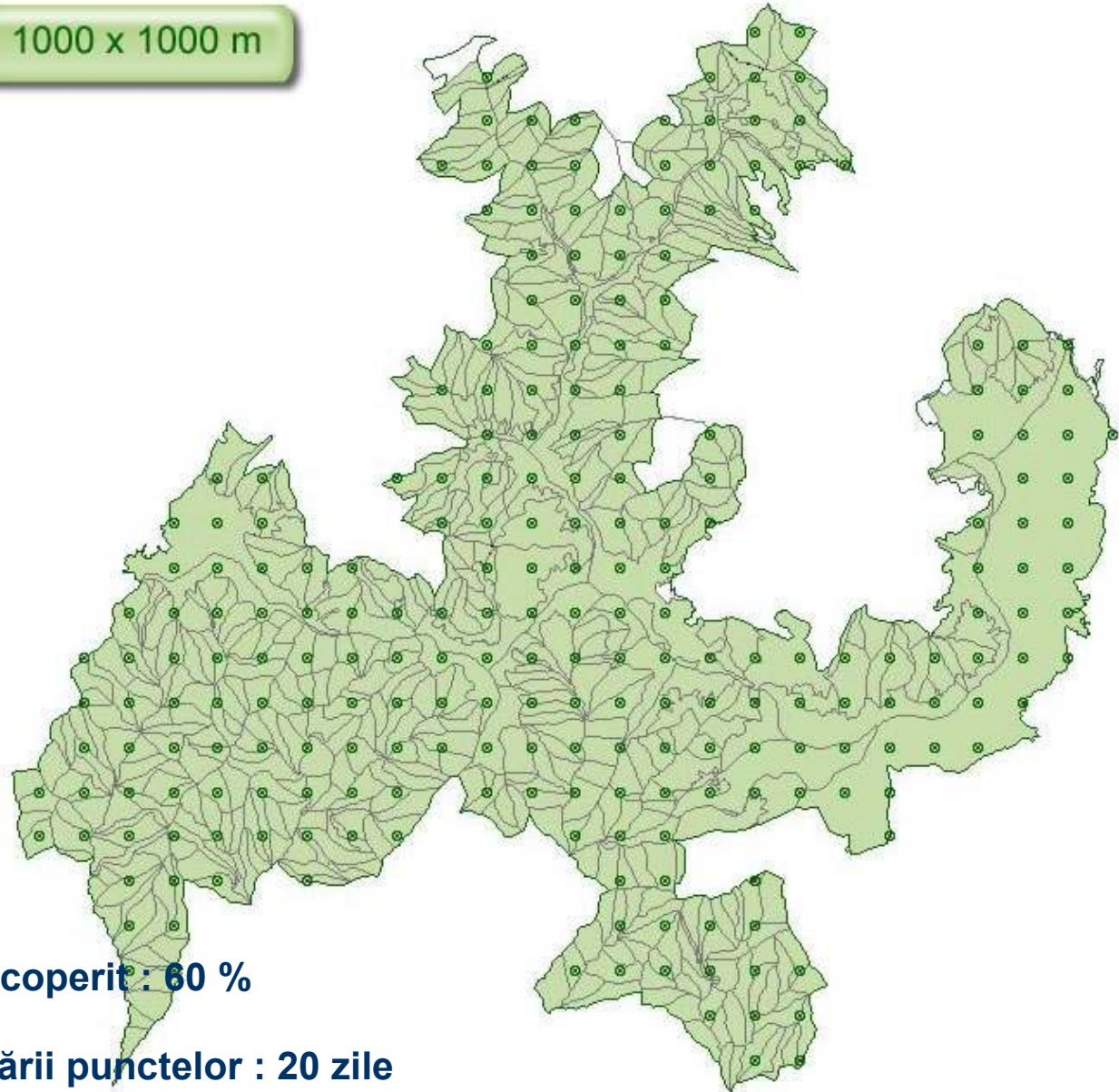


Coeficientul de variație maxim acoperit : 40-45 %

Numărul de zile necesar amplasării punctelor : 11 zile

Amplasarea sondajelor – varianta 3 (239 de puncte)

1000 x 1000 m

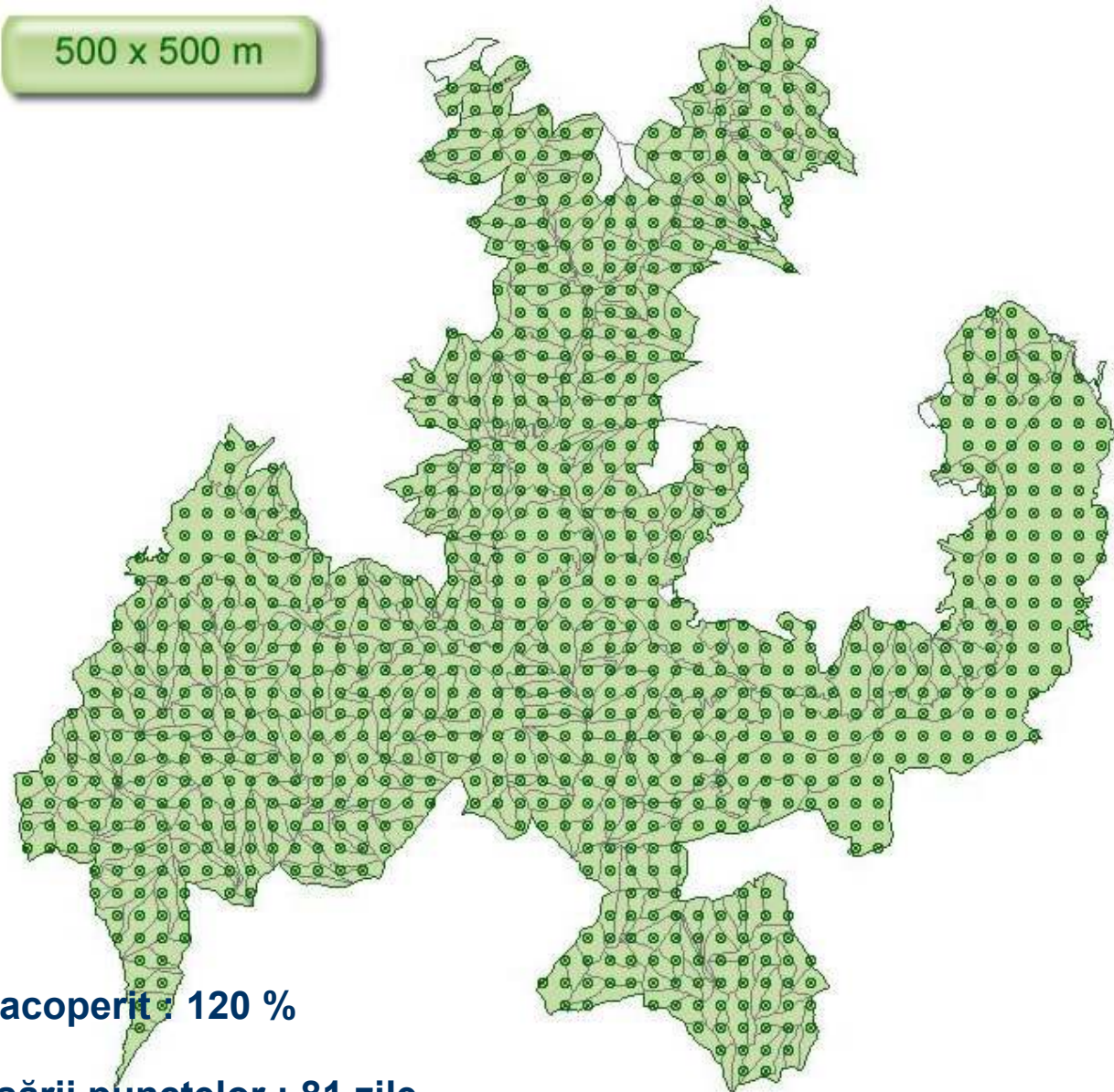


Coeficientul de variație maxim acoperit : 60 %

Numărul de zile necesar amplasării punctelor : 20 zile

Amplasarea sondajelor – varianta 4 (967 de puncte)

500 x 500 m



Coeficientul de variație maxim acoperit : 120 %

Numărul de zile necesar amplasării punctelor : 81 zile

Varianta optimă:

- ▶ Varianta a treia prezintă caracteristicile optime
 - ▶ la o probabilitate de acoperire de 99% și o toleranță de maxim 10% se acoperă un coeficient de variație al parametrului biodiversitate de 60%
 - ▶ o bună alegere din punctul de vedere al costurilor implicate – un număr de doar 20 de zile necesar amplasării
- ▶ Pentru această variantă a fost generată lista coordonatelor punctelor de sondaj

Date complementare:

- ▶ Au fost identificate tipurile de habitat din aria studiată:
 - ▶ zona forestieră sau de pădure;
 - ▶ zona jnepenișurilor;
 - ▶ zona de pășune;
 - ▶ zona carierei;
 - ▶ zona haldelor;
- ▶ zonele umede - de pădure, jnepeniș, pășune
- ▶ A fost elaborată o fișă de descriere a fiecărui punct de sondaj
- ▶ Mărimea suprafeței de sondaj: 500 m² (mărime ce permite surprinderea caracteristicilor esențiale ale habitatelor analizate)

**Proiectarea unei rețele de monitorizare
a biodiversității in Parcul Național
Calimani**

