# GIS

Cvičení 5.

### 1. Proč ?

- 1. a 2. lvs nepříznivé klimatické podmínky pro pěstování SM (vodní bil.)
- výsledkem je stresová reakce napadení biotickými škůdci
- možná klimatická změna

## 2. Jak ?

#### zdrojová data

- kde se nachází 50 a více % smrku ?
- kde se nachází 1. a 2. lvs ?

## 3. Postup:

Z porostní mapy, do které byly přeneseny atributy z hospodářské knihy (dřeviny a jejich zastoupení) vybereme porostní skupiny se zastoupením smrku 50 a více % a dále z typologické mapy podle lesních typů (skupin LT) identifikujeme LVS (první číslice z kódu LT). Průnikem těchto dvou vrstev identifikujeme hledaná místa a zjistíme jejich výměru.







Digitální vektorová porostní mapa

Digitální vektorová typologická mapa

## Zastoupení smrku v jednotlivých porostech dle atributové tabulky

porosty – Layer Properties – Symbology – Quantities – Graduated colors – Value - SM

L	ayer Properties		? 🛛
	ayer Properties General Source Select Show: Features Categorido Quantities Graduated colors Graduated symbols Dot density Charts Multiple Attributes	ion Display Symbology ields Definition  Draw quantities using color to show v  Fields Value: SM Normalization: <none>  Color Ramp:  Symbol Range  0.00000 - 20.00000  21.00000 - 40.00000  41.00000 - 60.00000  61.00000 - 80.00000  81.00000 - 100.00000</none>	Query Labels Joins & Relates alues.  Classification  Classes: 5 Classify  Label  0.00000 - 20.00000  21.00000 - 40.00000  41.00000 - 60.00000  61.00000 - 80.00000  81.00000 - 100.00000
		Show class ranges using feature values	Advance <u>d</u> • OK Storno Použít

## Porosty se zastoupením smrku



## Výběr porostů se zastoupením smrku větším než 50%

• pomocí nástroje Select (ArcToolbox – Analysis Tools – Extract).

🎤 Select						
	Input Features		1			
	🗢 porosty	<b>_</b>				
	Output Feature Class					
	D:\Data\GIS6\SM50.shp					
	Expression (optional)					
	"SM" > 50					
<	Ш					
	OK Cancel	Environments Sha	w Help >>			



# Rozdělení porostů podle LVS dle atributové tabulky

 typologie – Layer Properties – Symbology – Categories – Unique Values – Value Field - LVS

L	ayer Properties				<b>?</b> ×	
	General Source Select	ion Display Symbol	logy ields Definition Query	Labels Joins & Relates		
(	Features Categories Unique values, many I	Value Field UVS Color Ramp				
Match to symbols in a Quantities Charts		Symbol Value	Label values> <ali other="" values=""></ali>	Count Lues>		
	Multiple Attributes	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	? ? ? ?	↑ ¥	
		Add All Values A	Add Values Remove	Remove All Advan	ced 🕶	
-			ОК	Storno F	<sup>o</sup> oužít	

# Lesní vegetační stupně (1. – 5. LVS)



## Výběr porostů náležících do 1. a 2. LVS

• pomocí nástroje Select (ArcToolbox – Analysis Tools – Extract).

🎤 Select					
	Input Features	▲			
	Output Feature Class				
	Expression (optional)				
	LA2 - LA1 - LA2 - Z				
<u>&lt;</u>	OK Cancel	Environments Show Help >>			



# Nalezení porostů náležících do 1. a 2. LVS se zastoupením smrku více než 50 %

- průnikem datových vrstev SM50 a 12LVS.
- pomocí nástroje Intersect (ArcToolBox - Analysis Tools – Overlay)

nterse	ct	
I	input Features	<u> </u>
[	1	- 🖻
[	Features Ra	. <b>→</b>
	🗢 SM50	
	✓ 12LVS	X
		<b>↑</b>
		<b>•</b>
		-
1		
9	Dutput Feature Class	
	D:\Data\GIS6\SM50_12LVS.shp	<b>2</b>
J	loinAttributes (optional)	
ŀ		
(	Cluster Tolerance (optional)	
ſ	Unknown	
( 	Dutput Type (optional)	
	INPUT	
	OK Cancel Environments	Show Help >>



# Výpočet celkové plochy smrkových porostů náležících do 1. a 2. LVS

- pomocí nástroje Calculate Areas (ArcToolbox Spatial Statistics Tools – Utilities).
- vznikne tak nový shp soubor SM\_plochy, v jehož atributové tabulce přibude na konci sloupec F\_AREA obsahující plochy jednotlivých polygonů.

S Calcu	late Areas			
•	Input Feature Class SM50_12LVS Output Feature Class SM_plochy			
	ОК	Cancel	Environments	Show Help >>

Ⅲ	III Attributes of SM_plochy				
	LES_OBL	F_AREA	~		
	30	6.894995			
	30	372.701236			
	30	14243.876443			
	30	1834.183408			
	30	8063.194523			
	30	3709.361796			
	30	13868.753464			
	30	3858.380667			
	30	1902.436811			
	30	0.424750			
	30	8775.424468			
	30	102.816805			
	30	2882.640994			
	30	11408.512177			
	30	9386.663085			
	30	2546.104756			
	30	5781.486195	~		
<	00	2525 402607			
Re	ecord: II I O D	Show: All Selecte	d		

 Celkovou plochu všech smrkových porostů náležících do 1. a 2. LVS zjistíme v atributové tabulce pomocí statistiky Statistics... (pravým tlačítkem klikneme na název sloupce a rozbalíme menu).

🖩 Attributes of sm_plochy 🔳 🗖 🗙							
	VYSKA	VEK	HS	F	AR	FA 🗖	ī 🗌
	24	84	221	124	<u>.</u>	Sort Ascending	
	24	84	221	85	F	Sort Descending	3
	1	5	221	113		Summarize	
	27	87	441	15			
	28	99	243	506		Calculate Values	5
	28	95	243	660	Σ	Statistics	
	28	99	243	312		Freeze/Unfreeze	e Colu
	28	00	243				
						Delete Field	

Celkovou plochu (sumu všech hodnot) najdeme v řádku *Sum:* V našem případě 1482532,03 m<sup>2</sup> = = 148,25 ha.



 Na území ŠLP Křtiny se nachází v 1. a 2. lesním vegetačním stupni 148,25 ha porostů, v jejichž dřevinné skladbě je smrk zastoupen minimálně 50%.

### • Interpretace výsledku:

### Identifikace 1. a 2. LVS:

- subjektivní přístup při mapování
- biotopy nemají hranice

### Zastoupení SM > 50%:

- popis zastoupení dřevin v porostní skupině
- je pouze na celou výměru
- zastoupení dřevin je určováno s rozdílnou přesností na daném LHC

## Vytvoření modelu v ArcToolboxu

