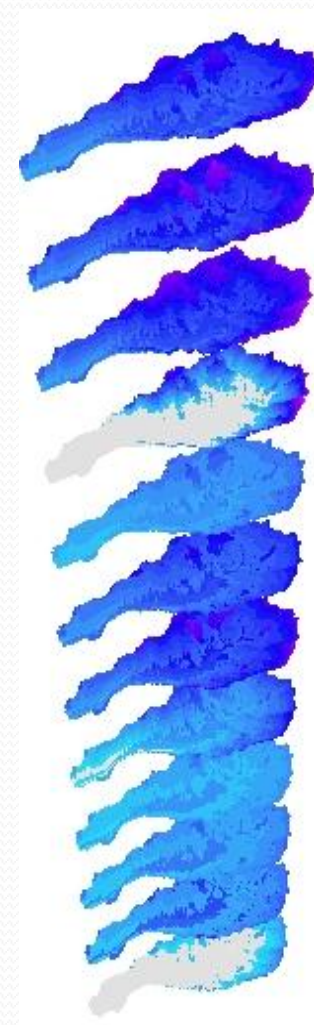


**Modelovanie časového a priestorového  
rozloženia zásob vody viazaných v  
snehovej pokrývke**

**FMG 2013**

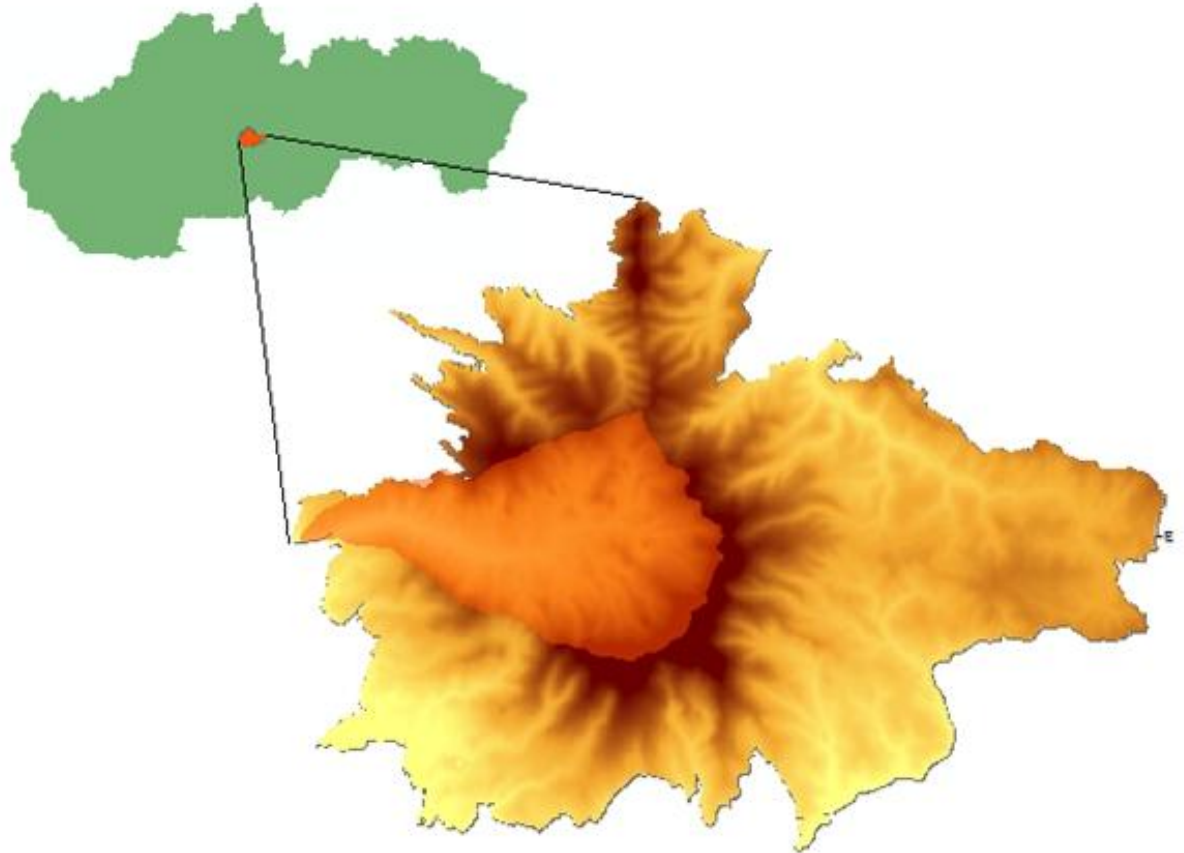
# Predmet výskumu

- skúmanie snehových pomerov - indikátor klimatických zmien (teplota, zrážky)
- poznanie zásob vody v snehovej pokrývke (predikcia sucha, povodní) Zz. Č.7/2010
- vplyv lesa na akumuláciu a topenie snehovej pokrývky (SHMÚ)





- Slovenské rudohorie
- CHKO-BR Poľana
- Dostredivý charakter povodie -41 km<sup>2</sup>
- 85% lesnatosť



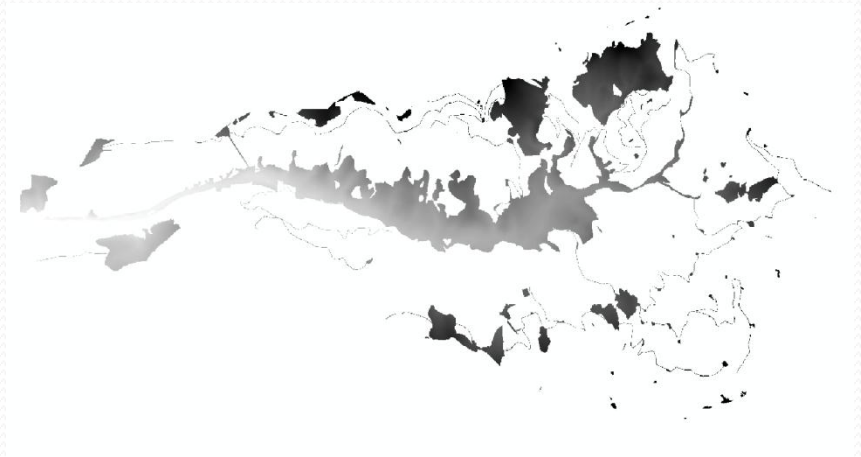
# Metodika

- hmotnostnou metódou
- 20 výšok snehovej pokrývky
- 5 meraní vodnej hodnoty snehu
- oslavujeme 10 rokov 😊
- mesačne intervaly v čase kulminácie



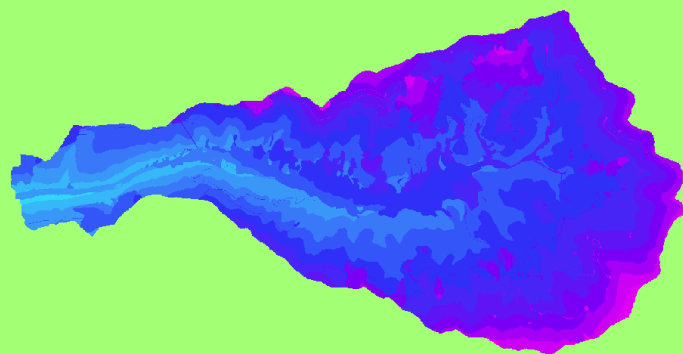
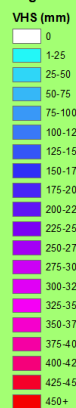
# Spracovanie dát

- Spatial Analyst Tools
- Hydrology /Flow Direction
- Hydrology / Watershed.
- Extraction /Extract by Mask,
- Map Algebra /Raster Calculator.
- Reclass / Reclassify



Vodná hodnota snehovej pokrývky v povodí Hučavy

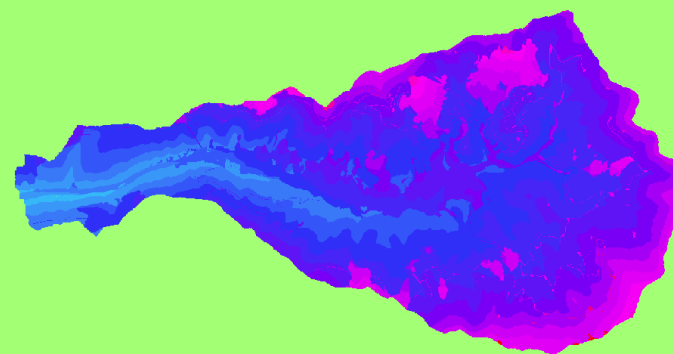
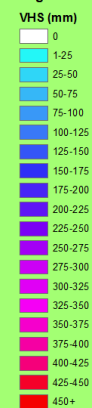
Legend



Január 2006

Vodná hodnota snehovej pokrývky v povodí Hučavy

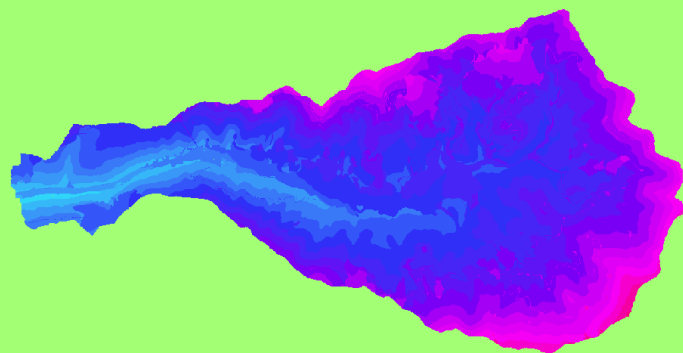
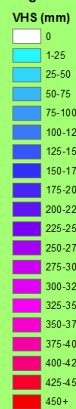
Legend



Február 2006

Vodná hodnota snehovej pokrývky v povodí Hučavy

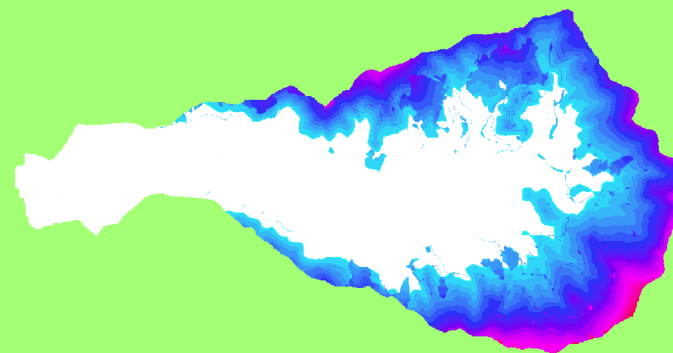
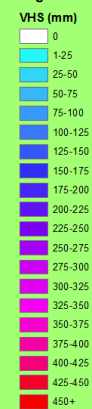
Legend



Marec 2006

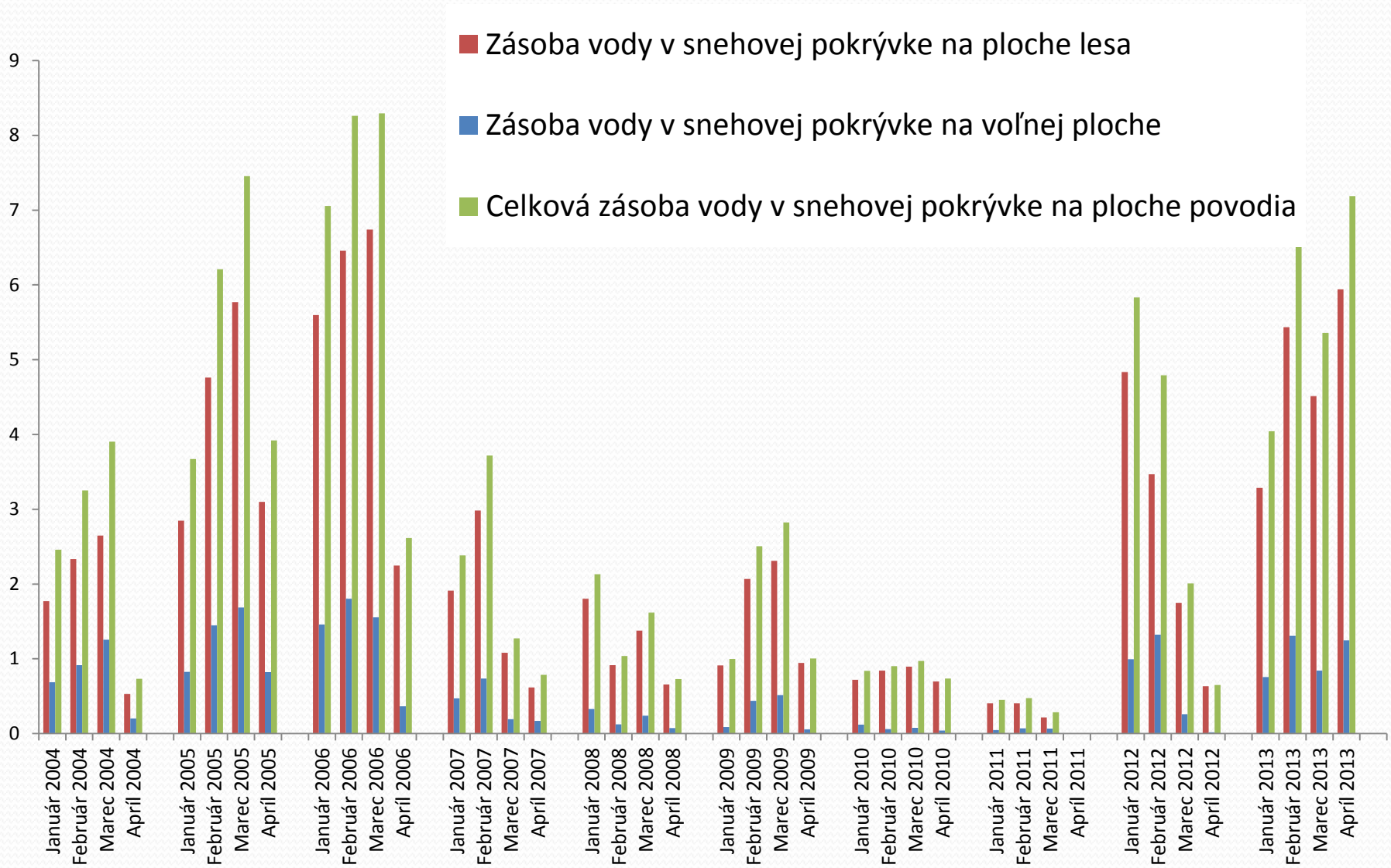
Vodná hodnota snehovej pokrývky v povodí Hučavy

Legend

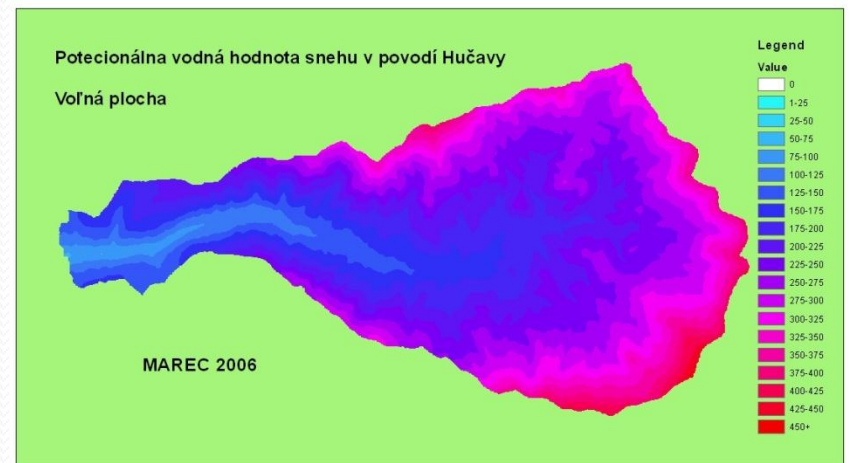
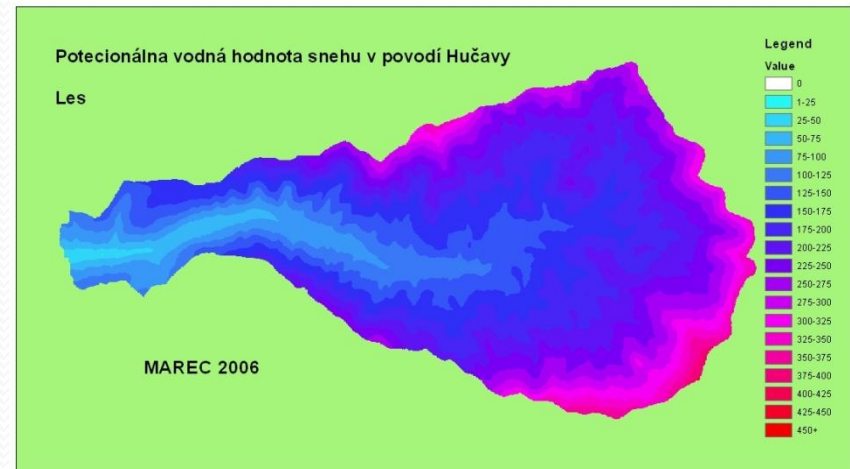


Apríl 2006

Zásoba vody v snehovej pokrývke v mil.m3



- Les 7,956 mil.m<sup>3</sup>
- Vp 9,786 mil.m<sup>3</sup>
- Rozdiel 1,830 mil.m<sup>3</sup>
- Príčiny
- intercepcia (-)
- redistribúcia snehu vetrom
- 18,7%. les preukazuje v krajine významné hydrické funkcie.





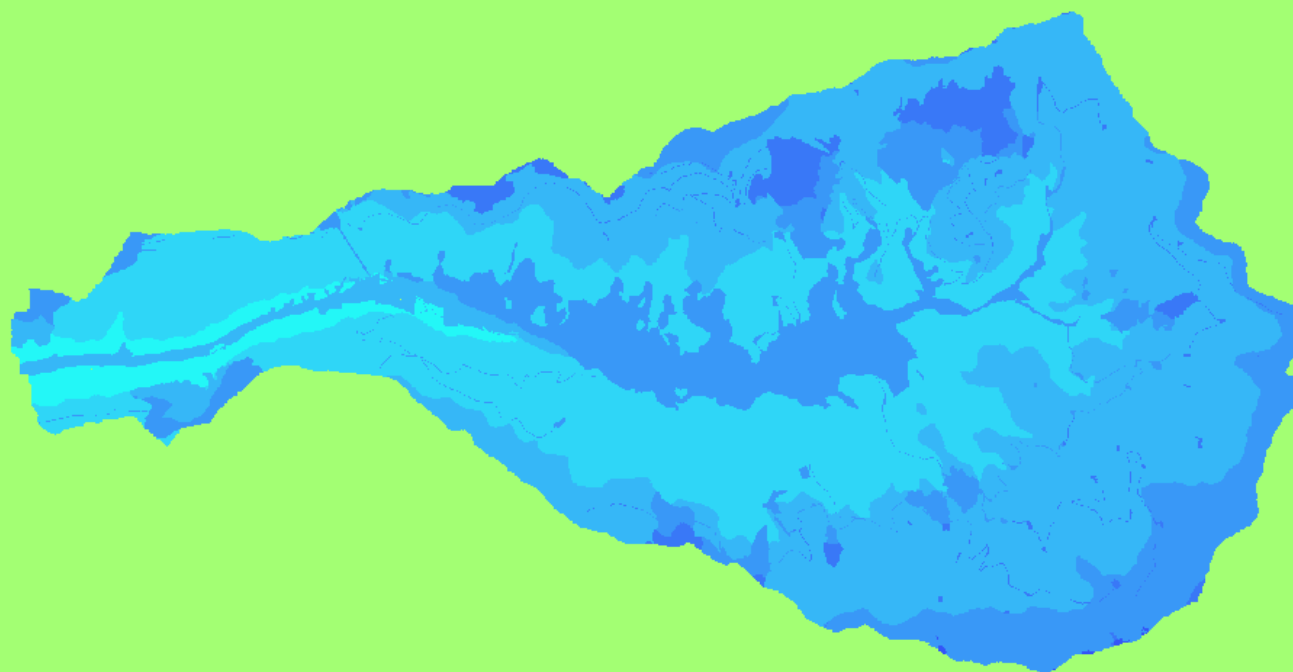
# Záver

- výskyt snehu a trvanie snehovej pokrývky je v jednotlivých rokoch veľmi premenlivé
- do fázy kulminácie je výška snehu a vodná hodnota pod korunami porastu nižšia ako na voľnej ploche, vplyv intercepcie
- naopak vo fáze topenia, kedy porast pôsobí ako clona a zabraňuje topeniu, je intenzita topenia v poraste nižšia
- modelovaním situácie úplnej absencie lesa a 100% zalesneného povodia dokazujeme pozitívny vplyv lesa na zníženie maxím zásob vody viazanej v snehu



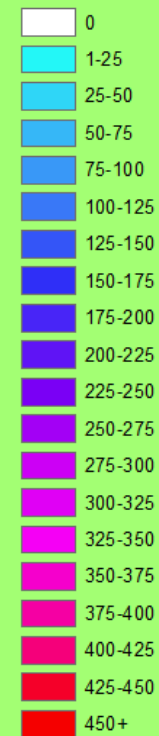
**Ďakujem za pozornosť**

## Vodná hodnota snehovej pokrývky v povodí Hučavy



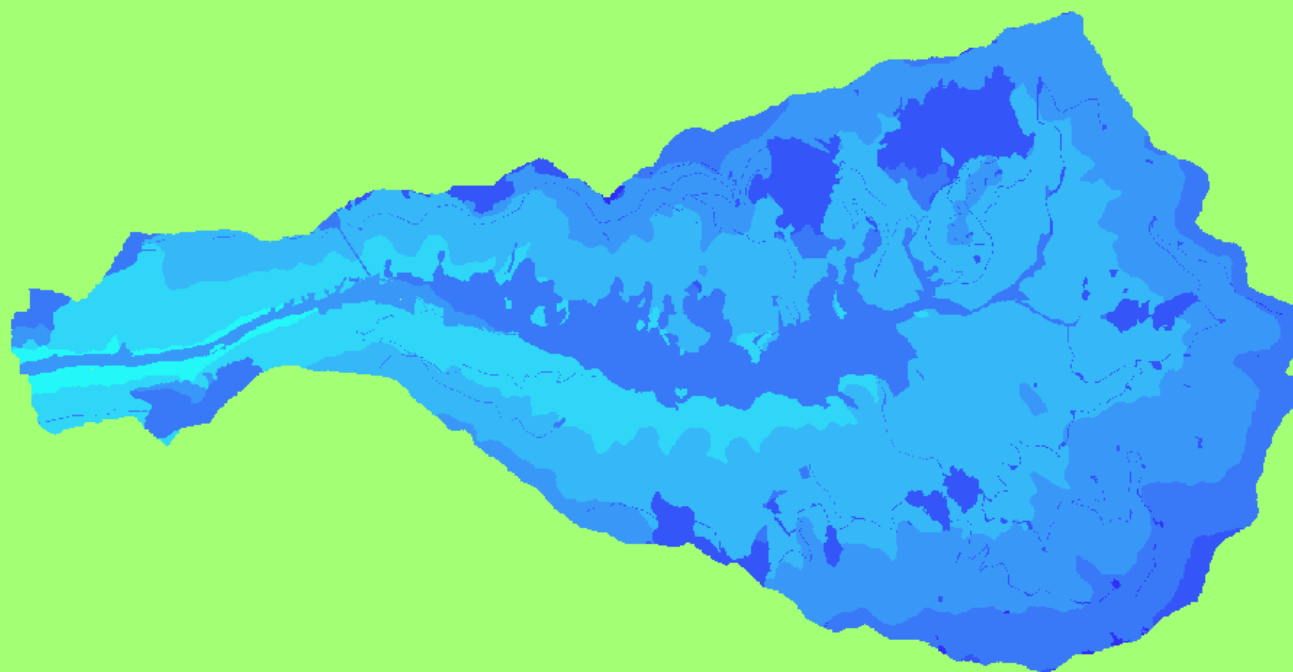
### Legend

#### VHS (mm)



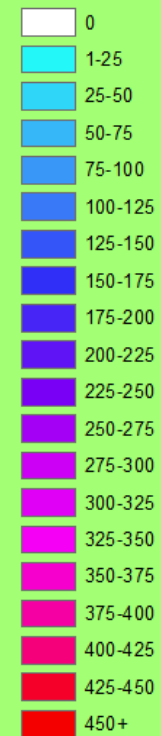
Január 2004

## Vodná hodnota snehovej pokrývky v povodí Hučavy



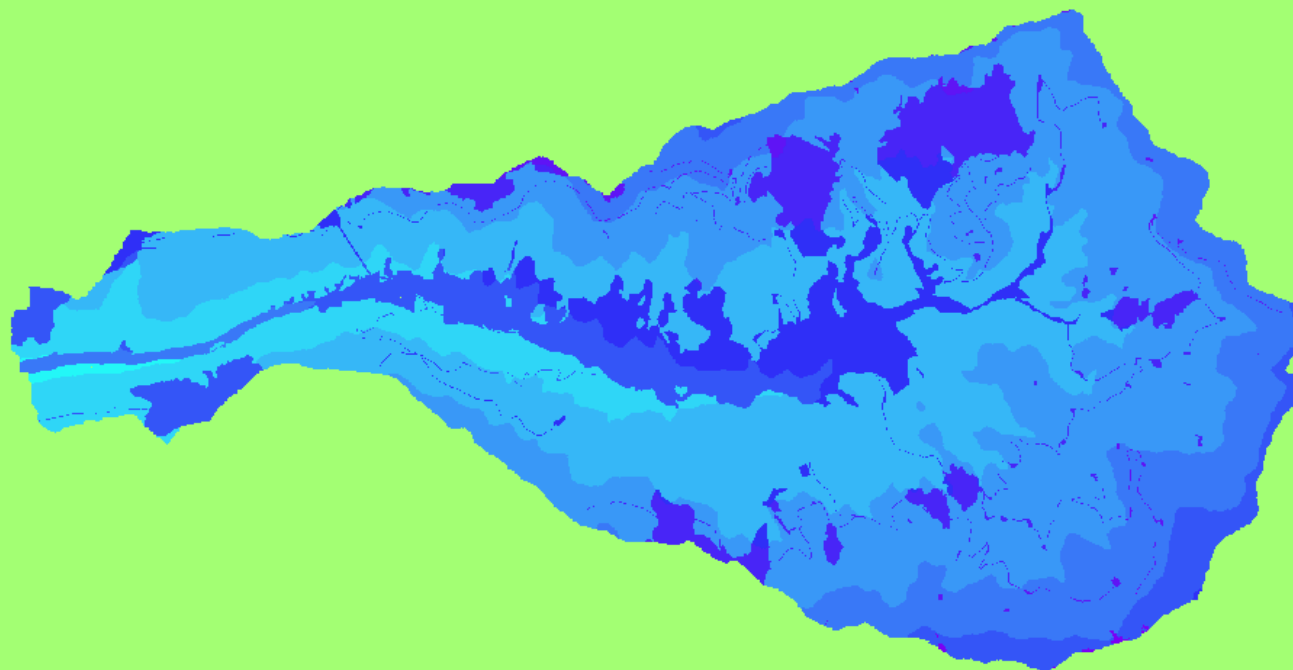
### Legend

#### VHS (mm)



Február 2004

## Vodná hodnota snehovej pokrývky v povodí Hučavy



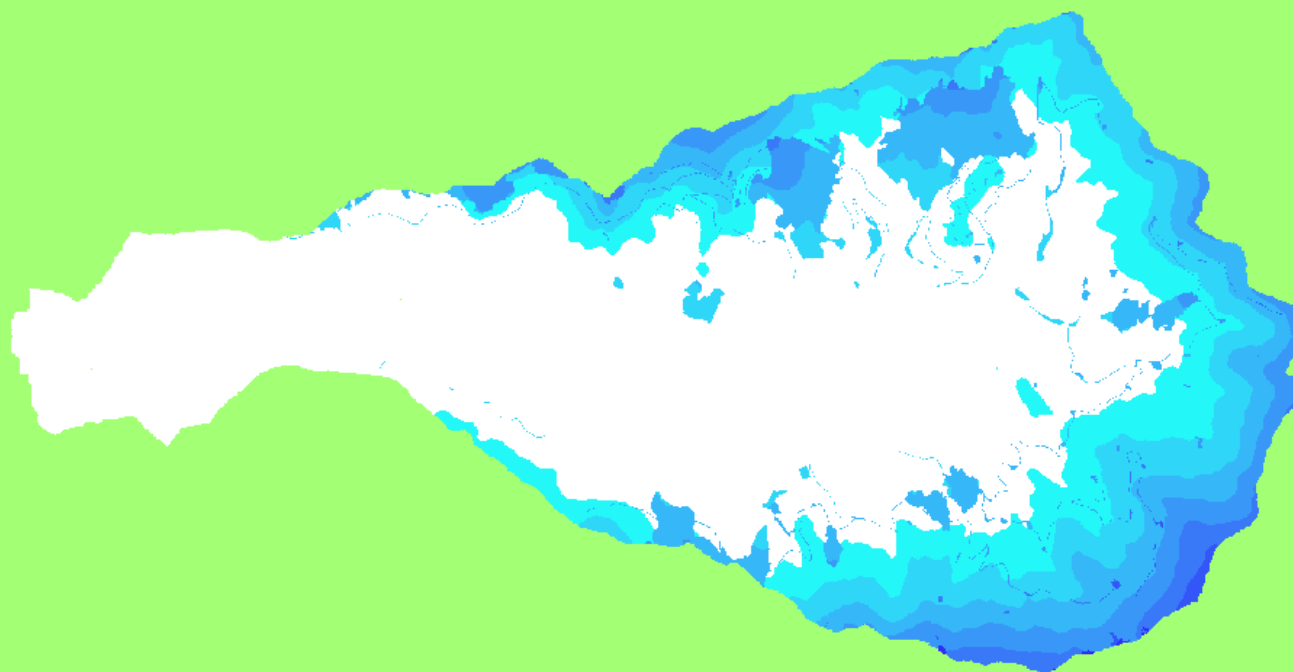
### Legend

#### VHS (mm)

0
1-25
25-50
50-75
75-100
100-125
125-150
150-175
175-200
200-225
225-250
250-275
275-300
300-325
325-350
350-375
375-400
400-425
425-450
450+

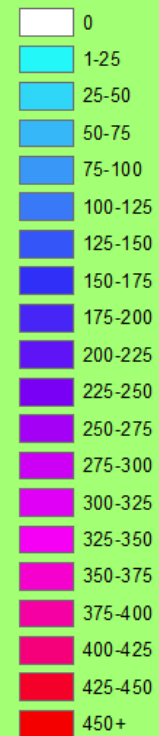
Marec 2004

## Vodná hodnota snehovej pokrývky v povodí Hučavy



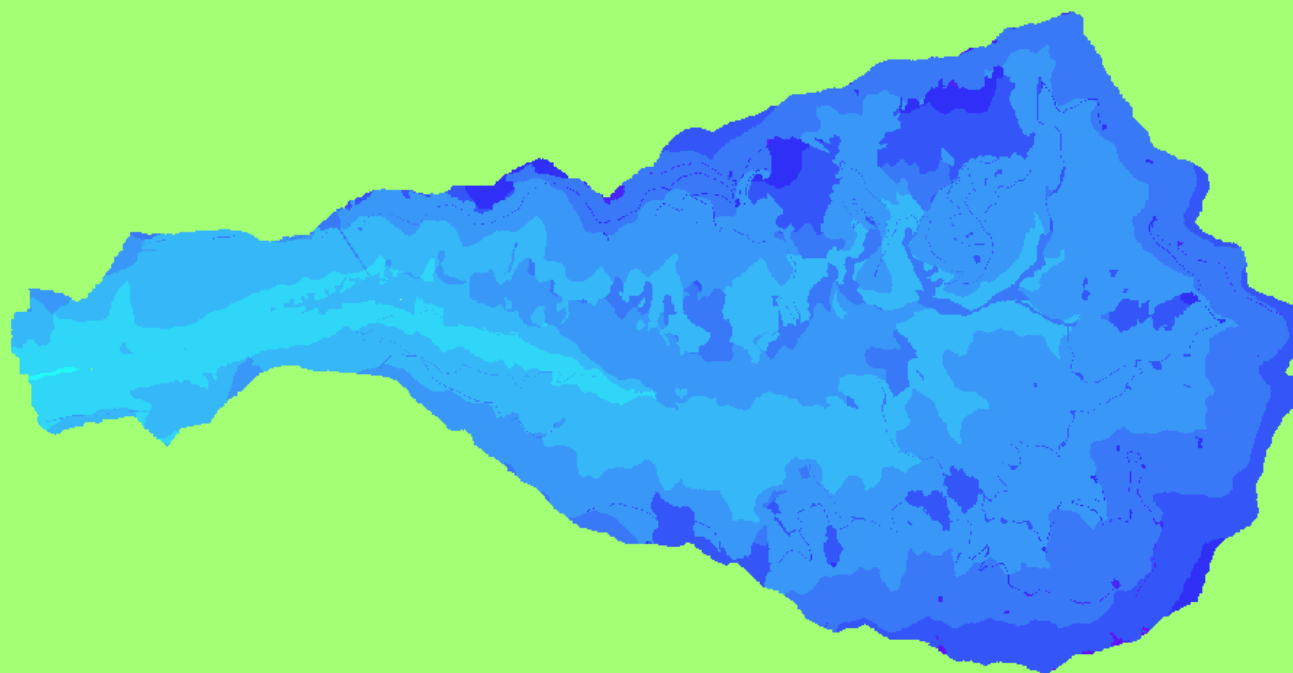
### Legend

#### VHS (mm)



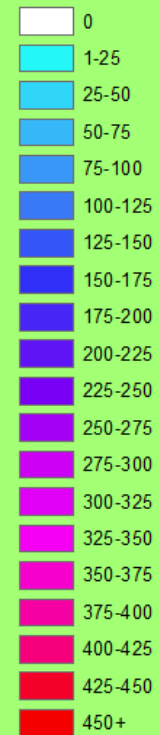
Apríl 2004

## Vodná hodnota snehovej pokrývky v povodí Hučavy



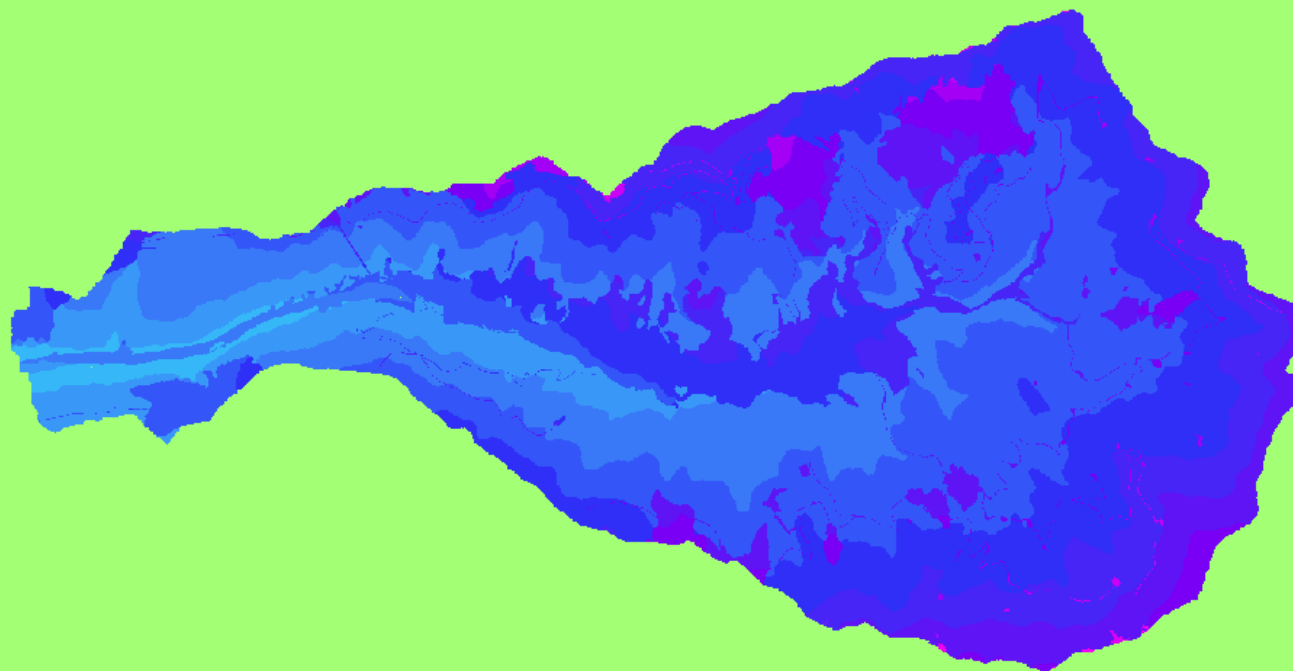
### Legend

#### VHS (mm)



Január 2005

## Vodná hodnota snehovej pokrývky v povodí Hučavy



### Legend

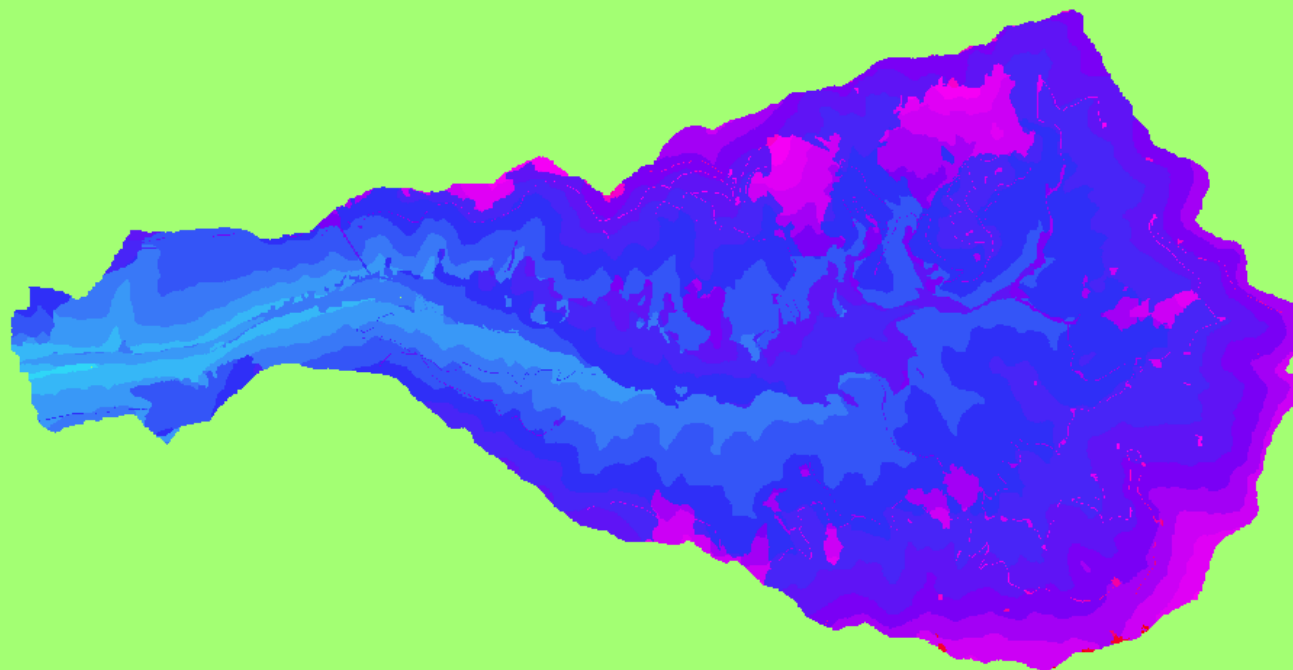
#### VHS (mm)

0
1-25
25-50
50-75
75-100
100-125
125-150
150-175
175-200
200-225
225-250
250-275
275-300
300-325
325-350
350-375
375-400
400-425
425-450
450+

Február 2005



# Vodná hodnota snehovej pokrývky v povodí Hučavy



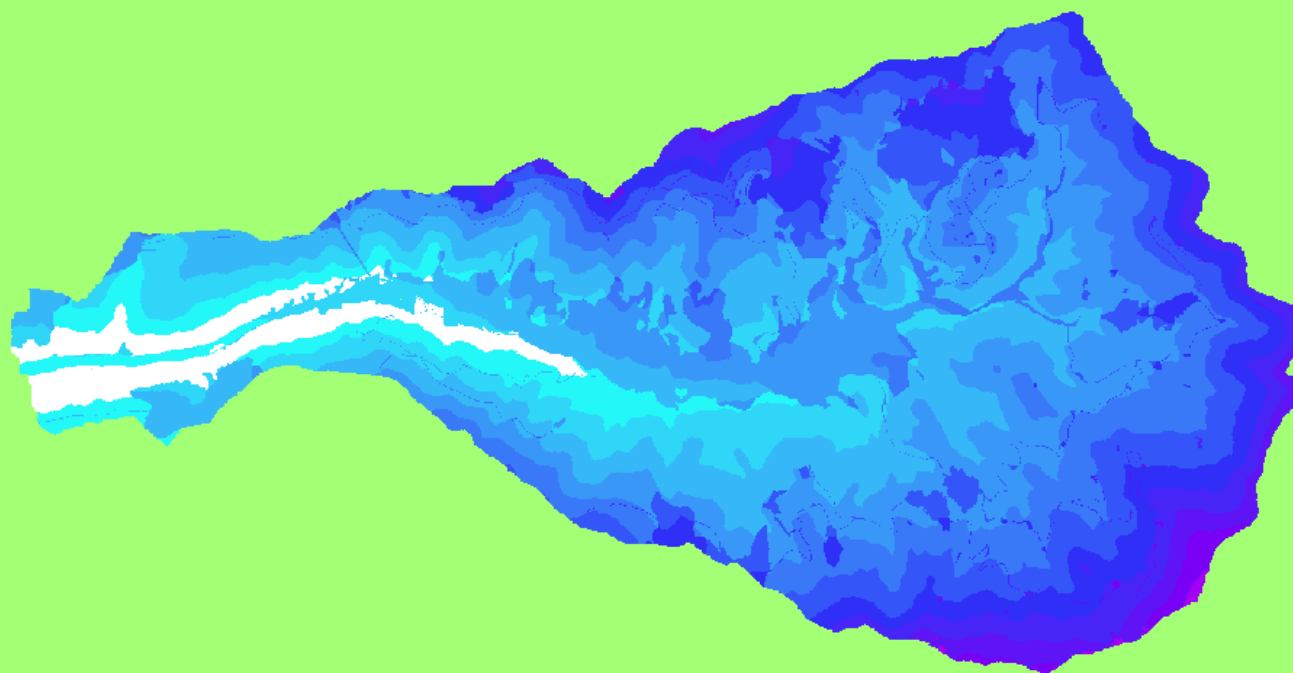
## Legend

### VHS (mm)

0
1-25
25-50
50-75
75-100
100-125
125-150
150-175
175-200
200-225
225-250
250-275
275-300
300-325
325-350
350-375
375-400
400-425
425-450
450+

Marec 2005

## Vodná hodnota snehovej pokrývky v povodí Hučavy



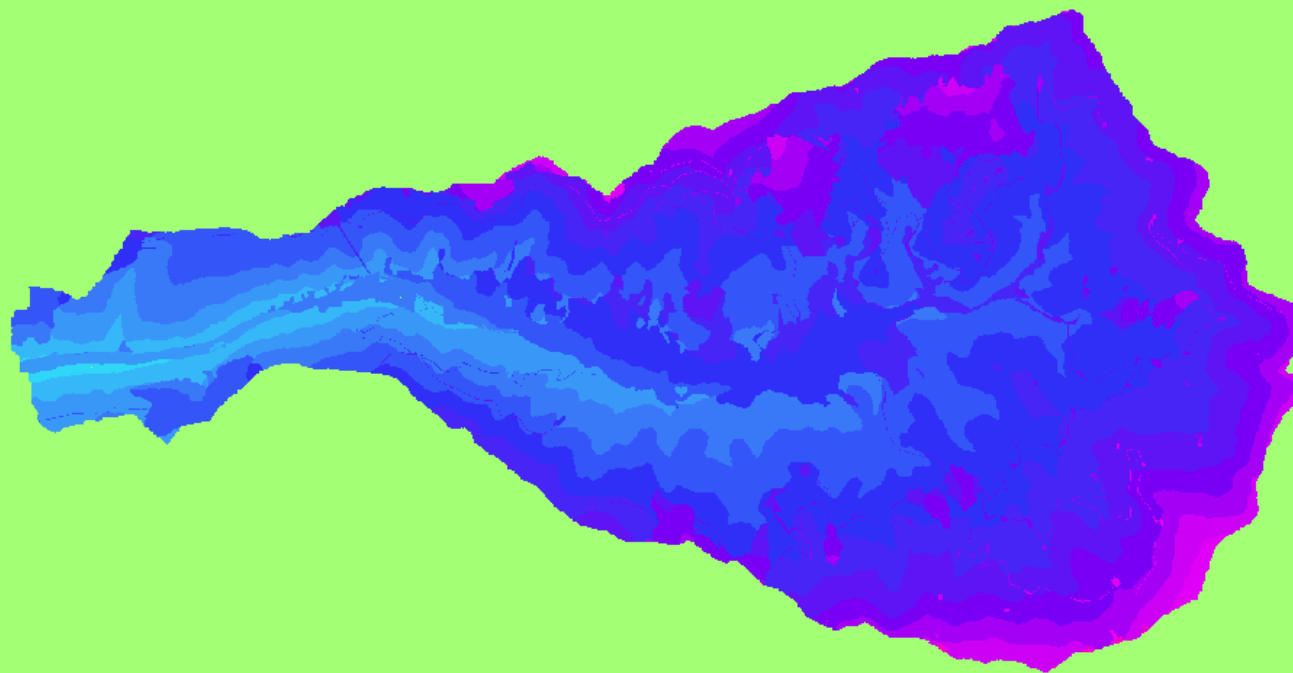
### Legend

#### VHS (mm)

0
1-25
25-50
50-75
75-100
100-125
125-150
150-175
175-200
200-225
225-250
250-275
275-300
300-325
325-350
350-375
375-400
400-425
425-450
450+

Apríl 2005

# Vodná hodnota snehovej pokrývky v povodí Hučavy



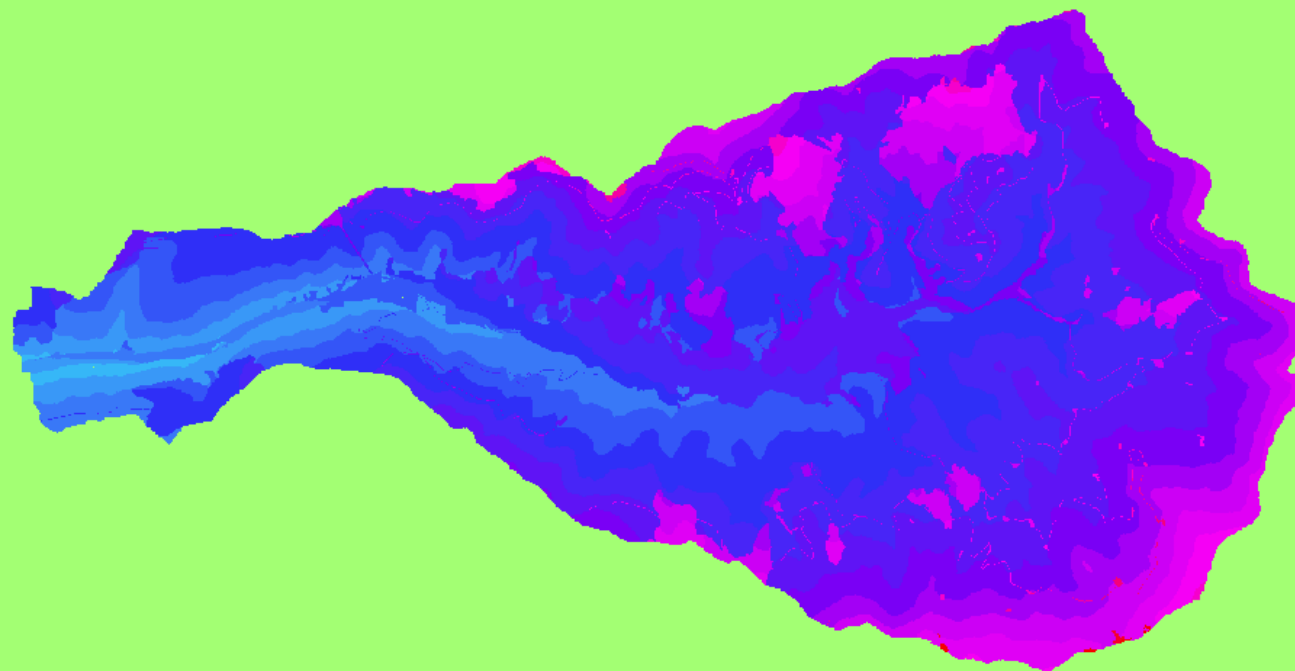
## Legend

### VHS (mm)

0
1-25
25-50
50-75
75-100
100-125
125-150
150-175
175-200
200-225
225-250
250-275
275-300
300-325
325-350
350-375
375-400
400-425
425-450
450+

Január 2006

# Vodná hodnota snehovej pokrývky v povodí Hučavy



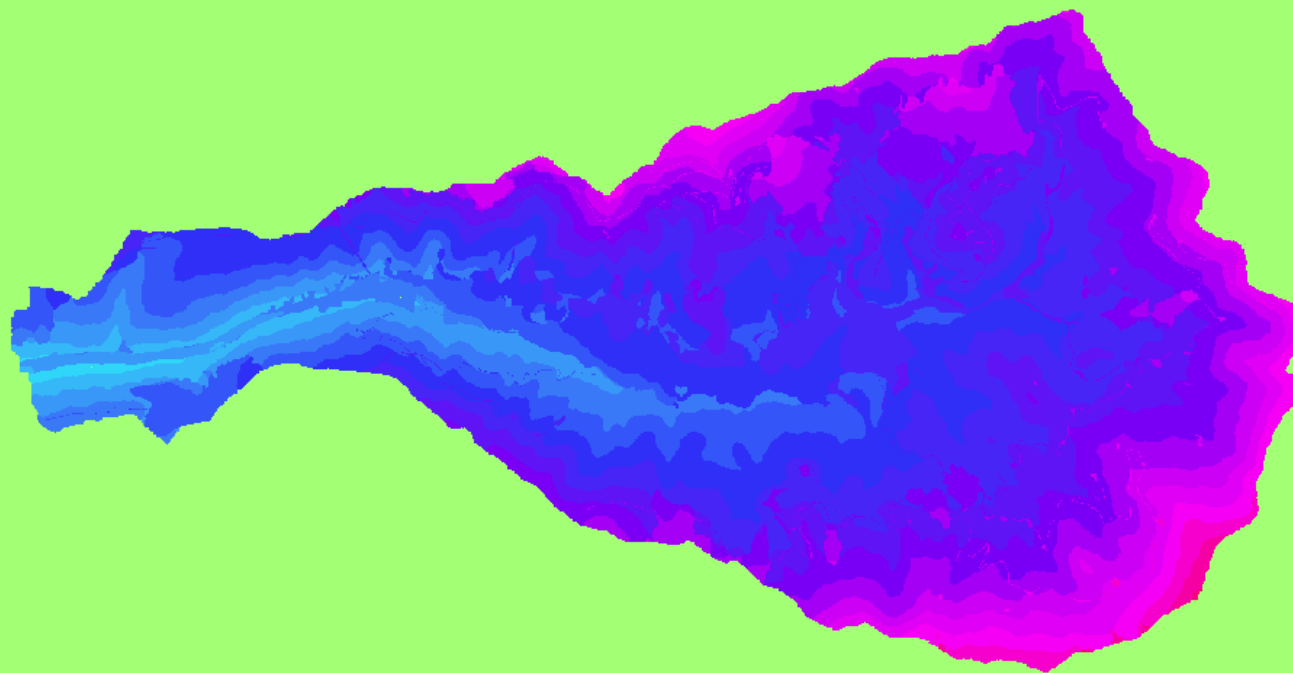
## Legend

### VHS (mm)

- 0
- 1-25
- 25-50
- 50-75
- 75-100
- 100-125
- 125-150
- 150-175
- 175-200
- 200-225
- 225-250
- 250-275
- 275-300
- 300-325
- 325-350
- 350-375
- 375-400
- 400-425
- 425-450
- 450+

Február 2006

# Vodná hodnota snehovej pokrývky v povodí Hučavy



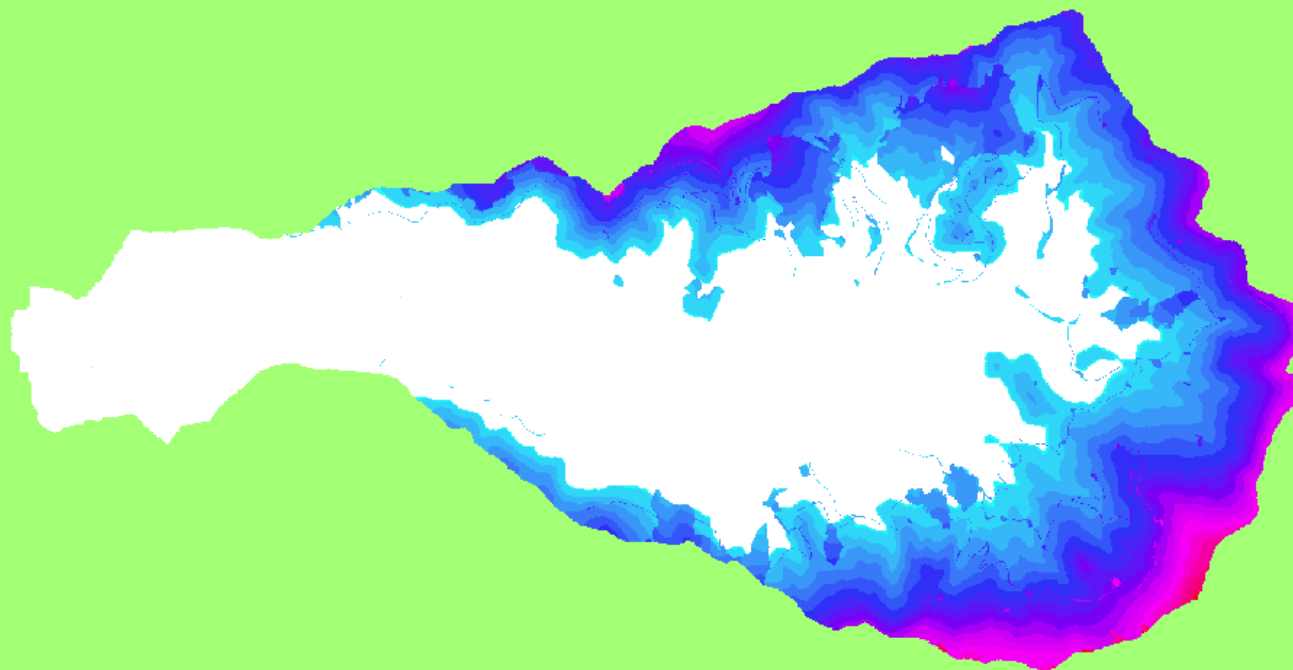
## Legend

### VHS (mm)

- 0
- 1-25
- 25-50
- 50-75
- 75-100
- 100-125
- 125-150
- 150-175
- 175-200
- 200-225
- 225-250
- 250-275
- 275-300
- 300-325
- 325-350
- 350-375
- 375-400
- 400-425
- 425-450
- 450+

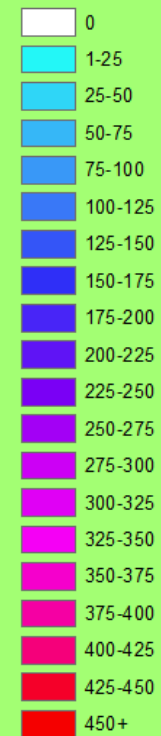
Marec 2006

## Vodná hodnota snehovej pokrývky v povodí Hučavy



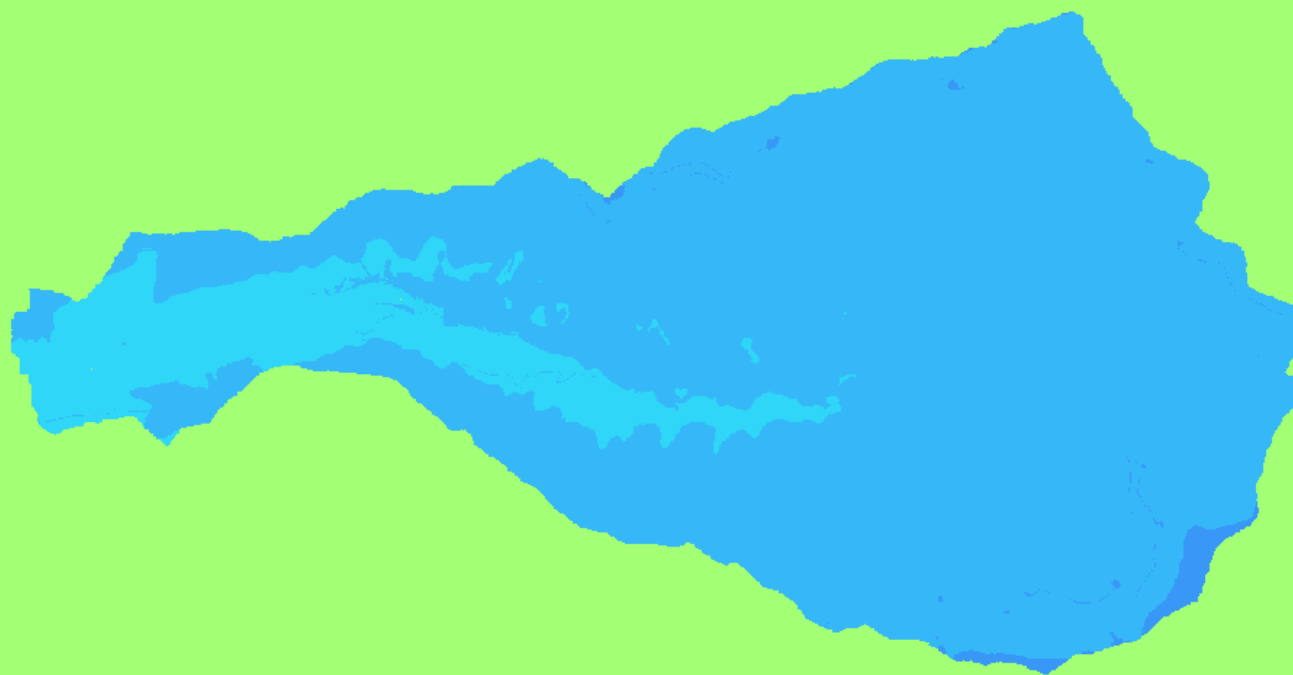
### Legend

#### VHS (mm)



Apríl 2006

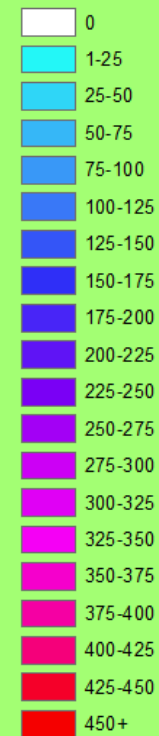
## Vodná hodnota snehovej pokrývky v povodí Hučavy



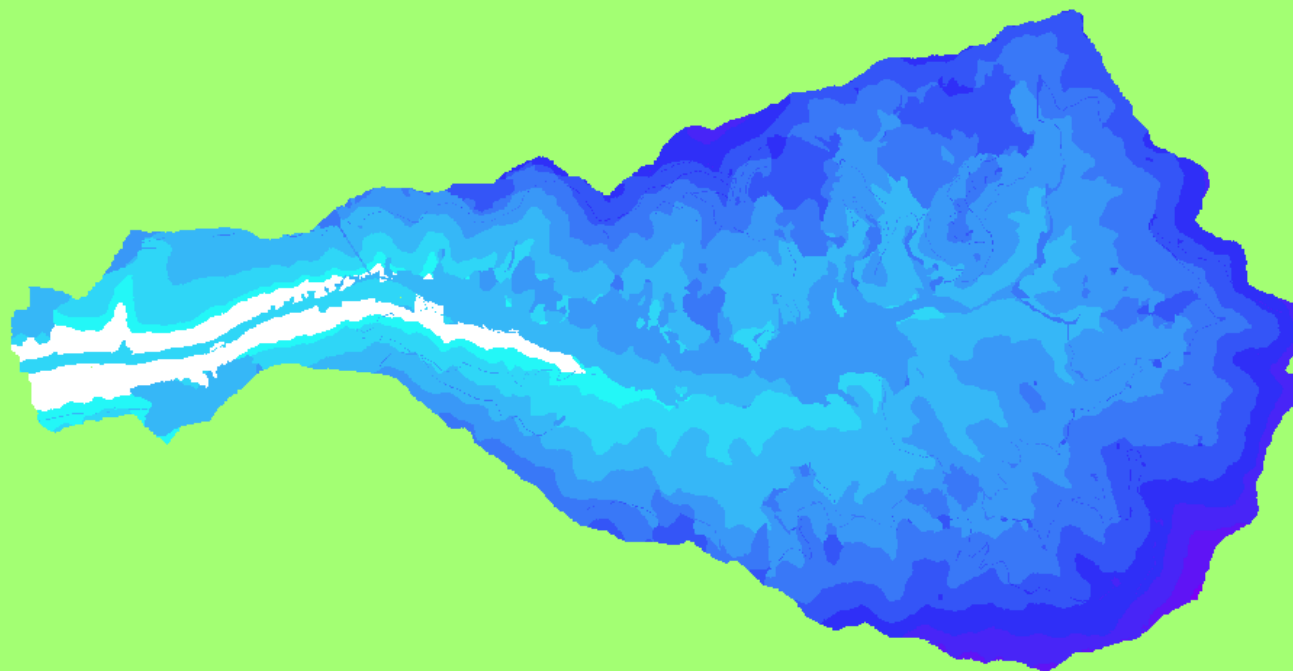
Január 2007

### Legend

VHS (mm)

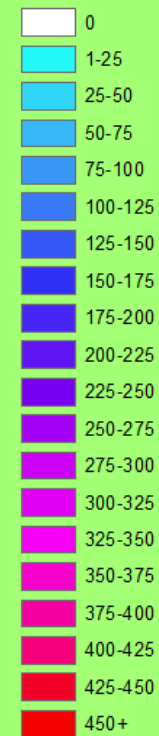


## Vodná hodnota snehovej pokrývky v povodí Hučavy



### Legend

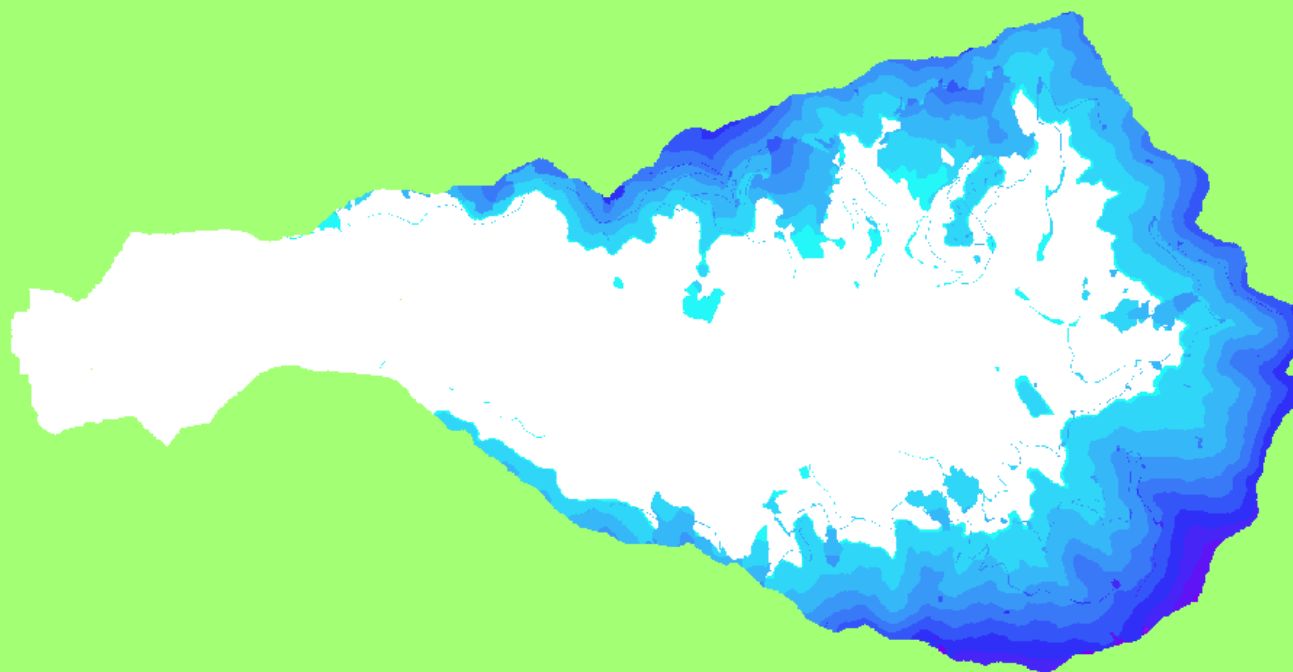
#### VHS (mm)



Február 2007



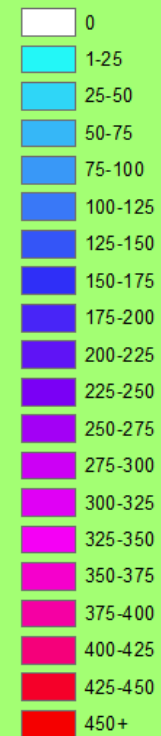
## Vodná hodnota snehovej pokrývky v povodí Hučavy



Marec 2007

### Legend

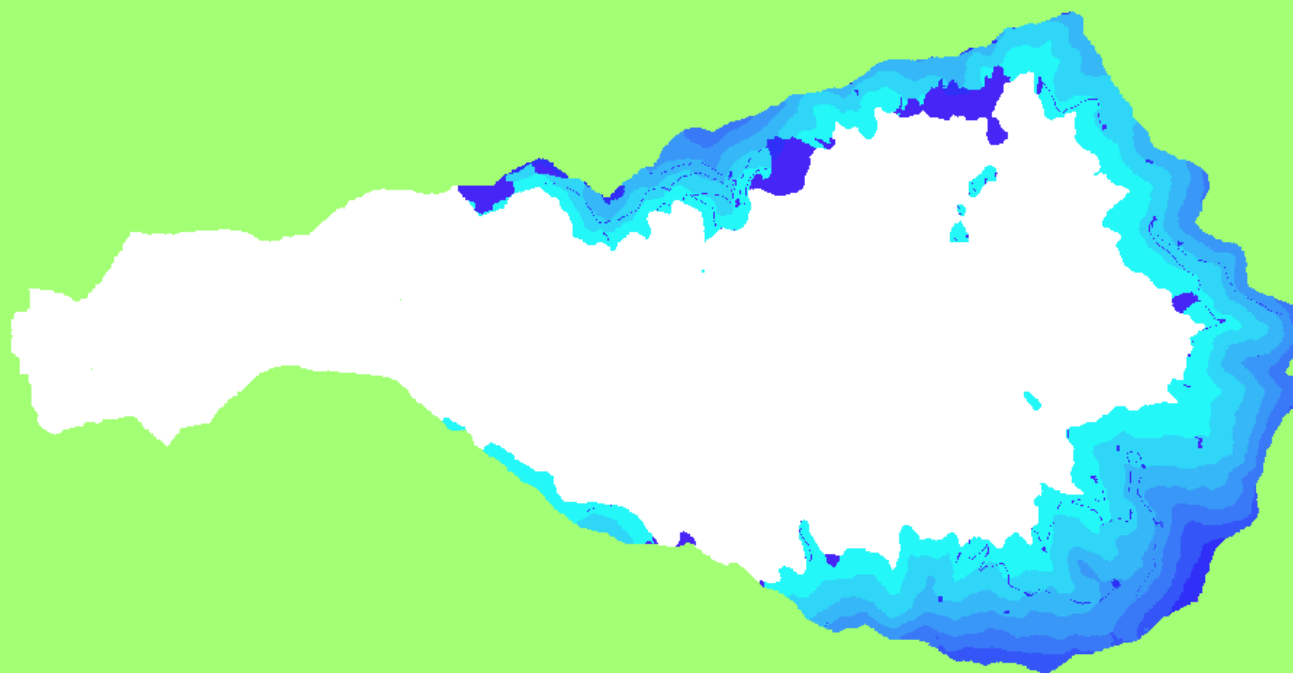
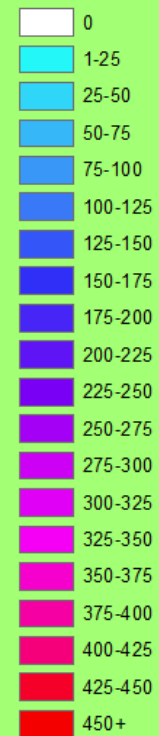
VHS (mm)



## Vodná hodnota snehovej pokrývky v povodí Hučavy

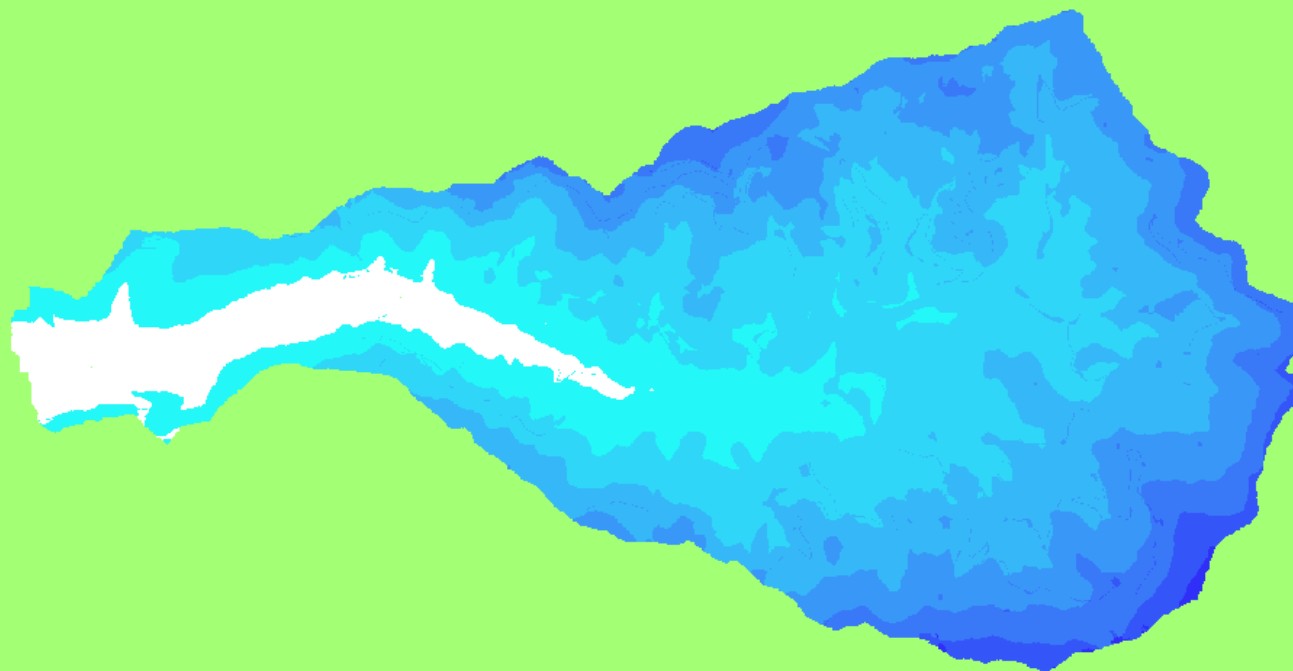
### Legend

#### VHS (mm)



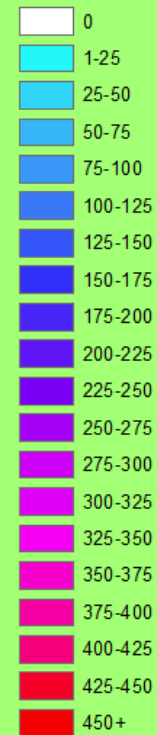
Apríl 2007

# Vodná hodnota snehovej pokrývky v povodí Hučavy



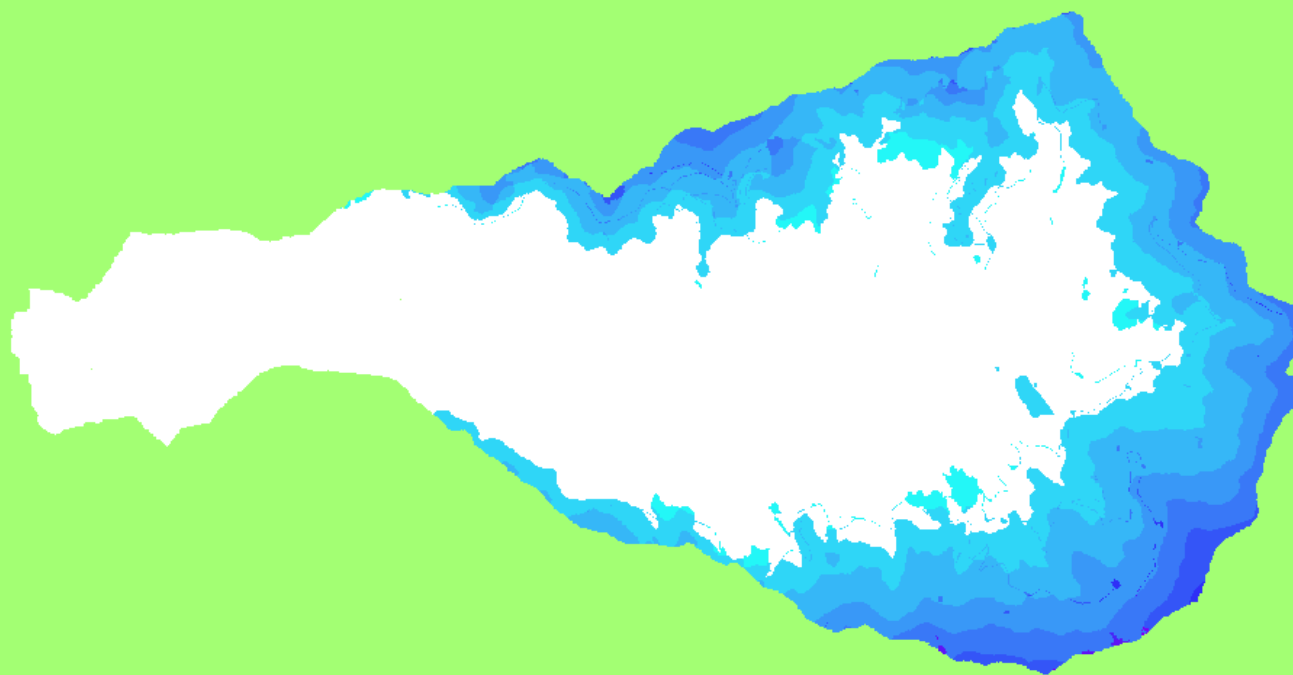
## Legend

### VHS (mm)



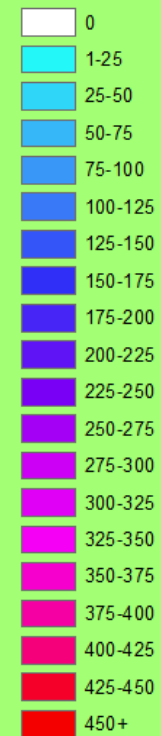
Január 2008

## Vodná hodnota snehovej pokrývky v povodí Hučavy



### Legend

#### VHS (mm)

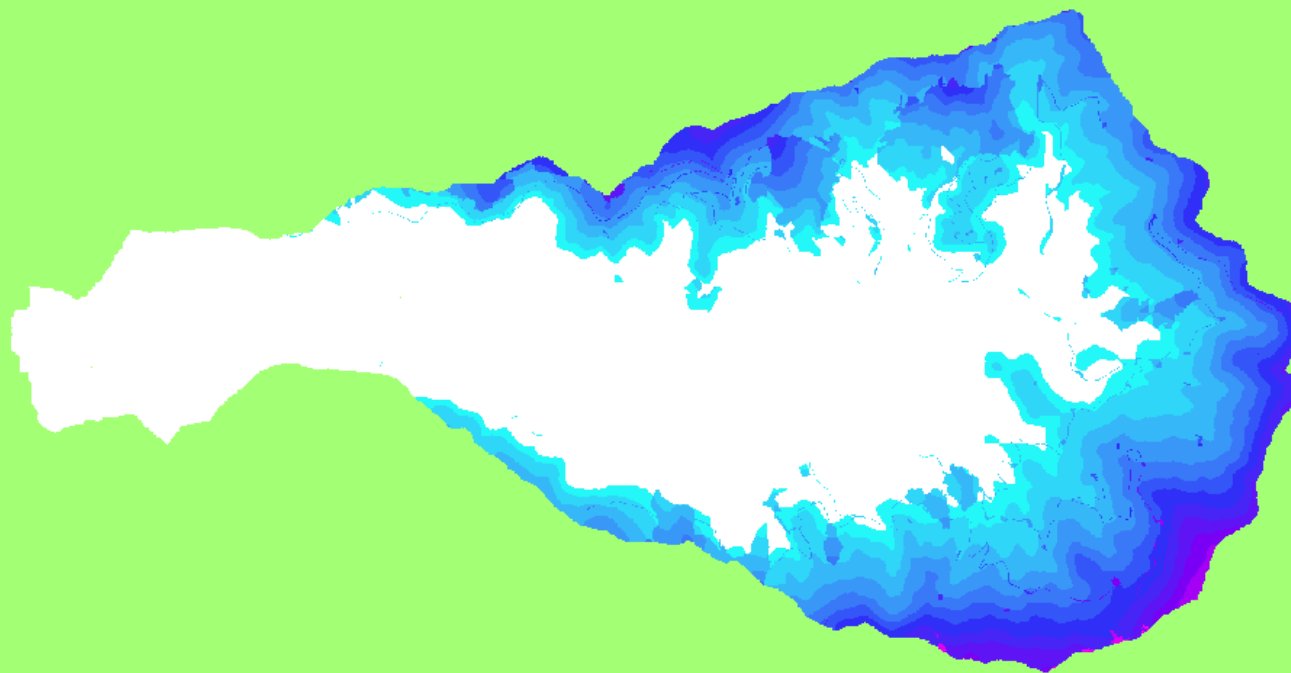
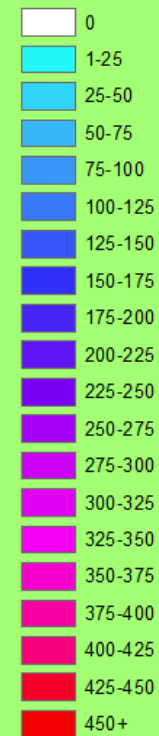


Február 2008

## Vodná hodnota snehovej pokrývky v povodí Hučavy

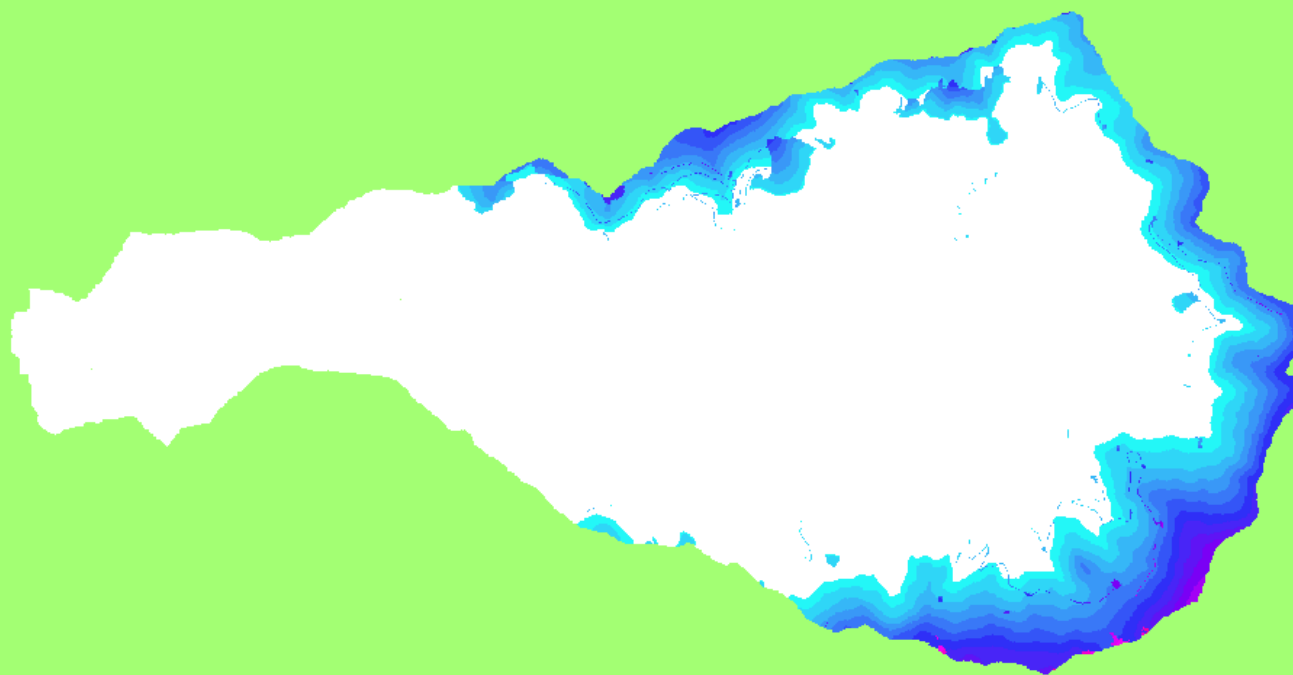
### Legend

#### VHS (mm)



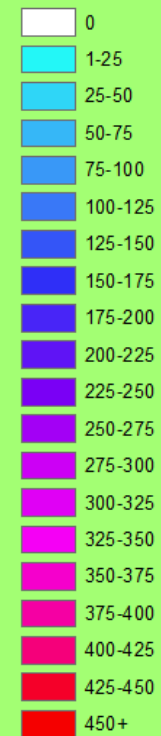
Marec 2008

## Vodná hodnota snehovej pokrývky v povodí Hučavy



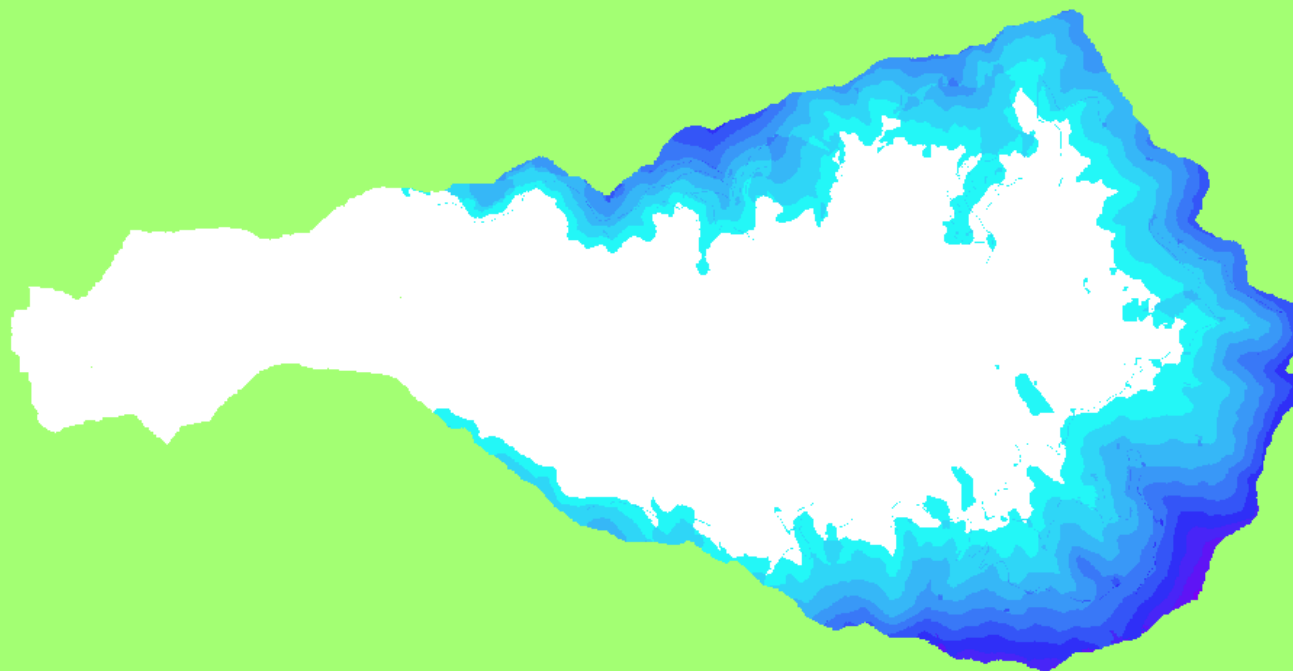
### Legend

#### VHS (mm)



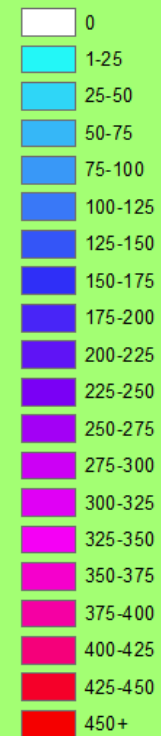
Apríl 2008

## Vodná hodnota snehovej pokrývky v povodí Hučavy



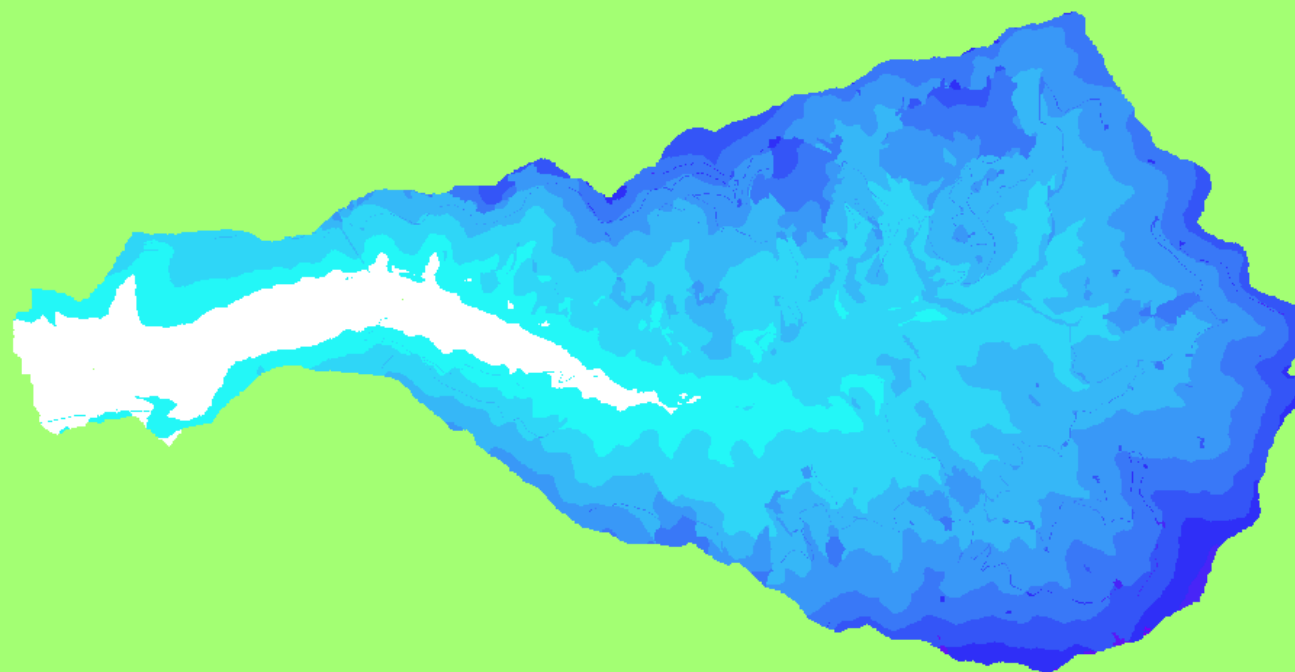
### Legend

#### VHS (mm)



Január 2009

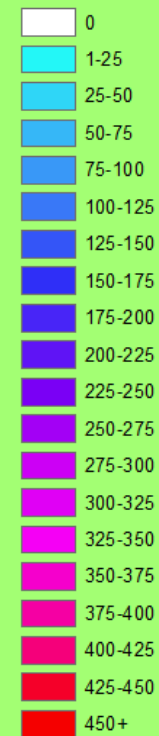
## Vodná hodnota snehovej pokrývky v povodí Hučavy



Február 2009

### Legend

VHS (mm)

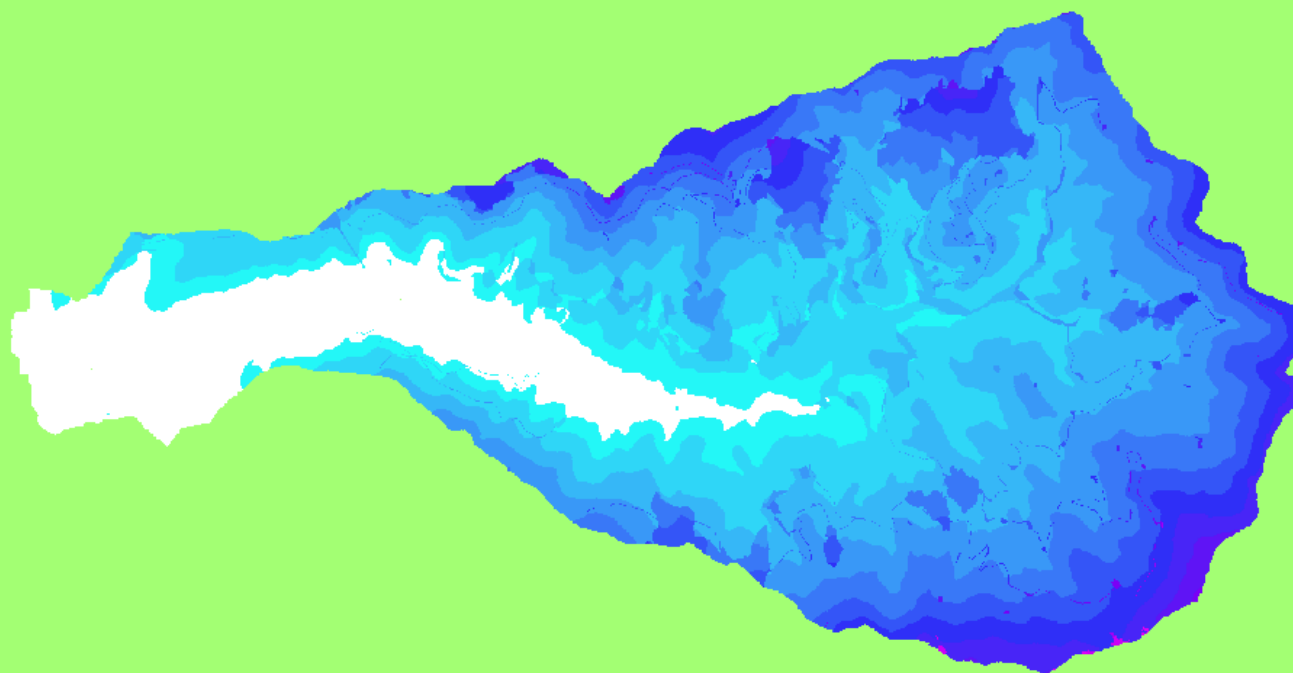
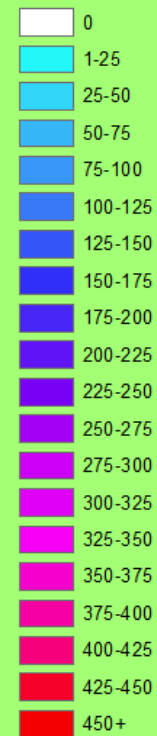




# Vodná hodnota snehovej pokrývky v povodí Hučavy

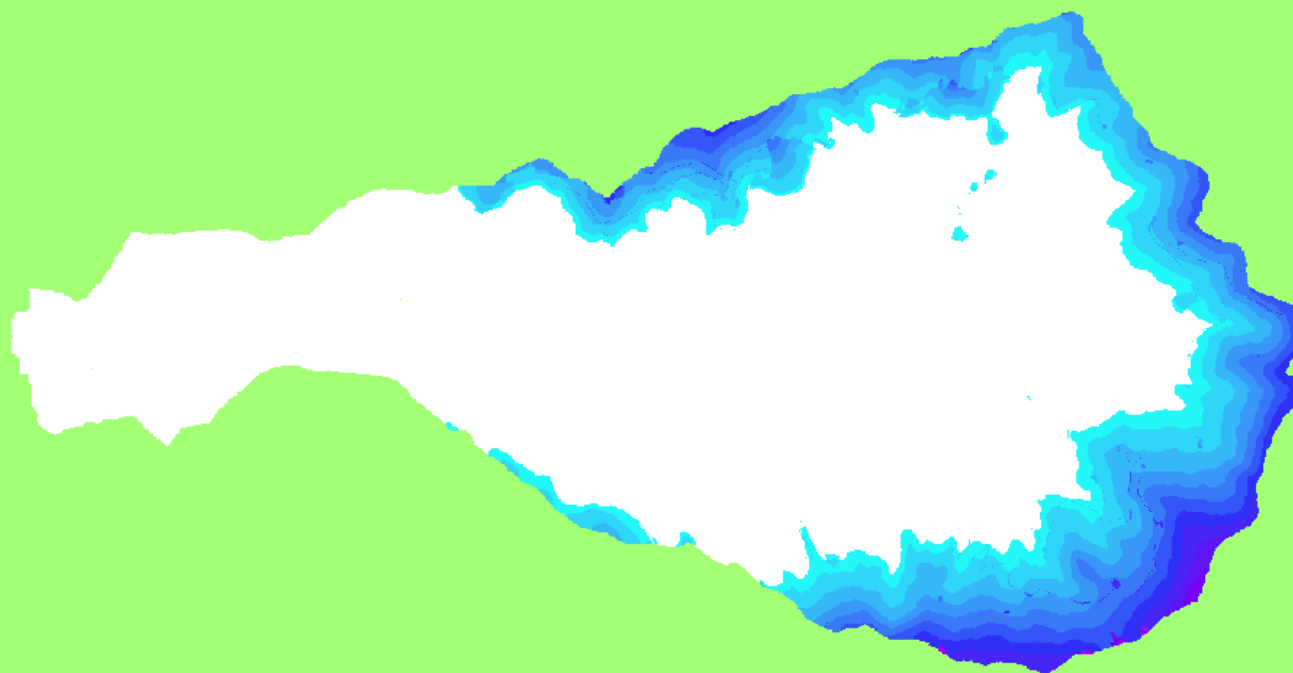
## Legend

### VHS (mm)



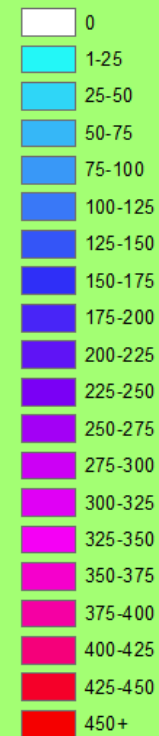
Marec 2009

## Vodná hodnota snehovej pokrývky v povodí Hučavy



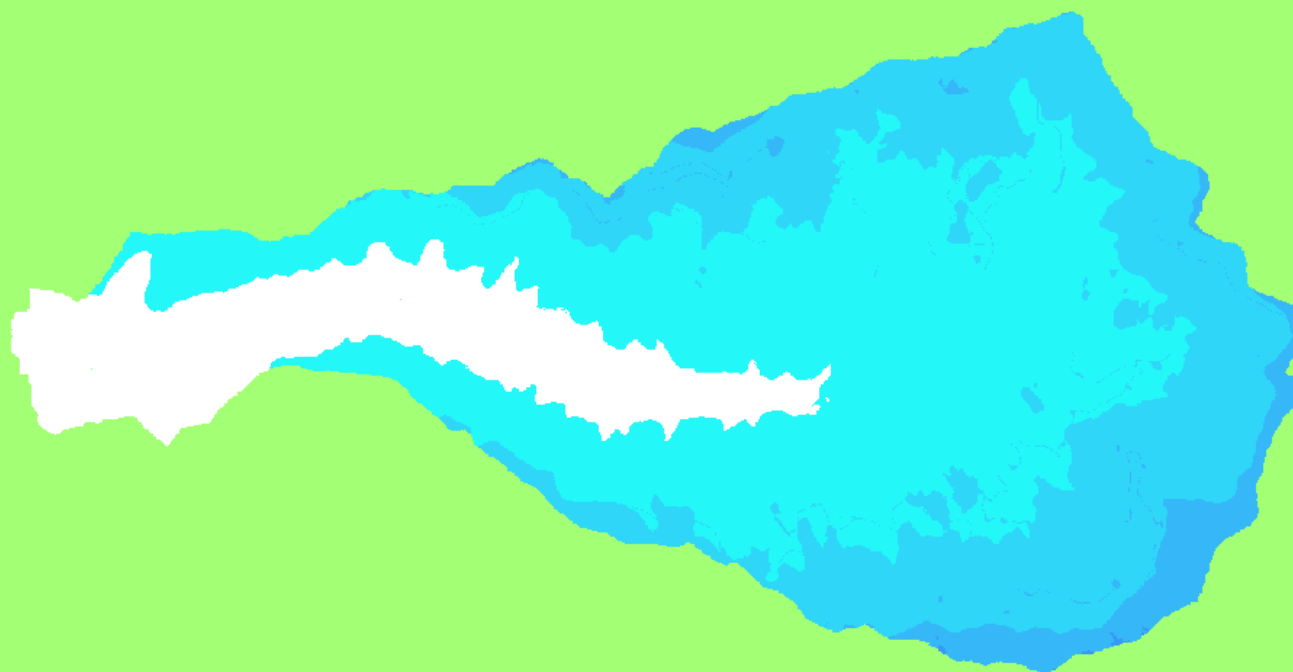
### Legend

#### VHS (mm)



Apríl 2009

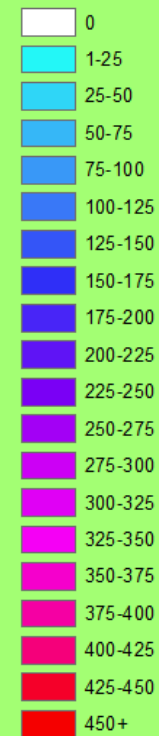
## Vodná hodnota snehovej pokrývky v povodí Hučavy



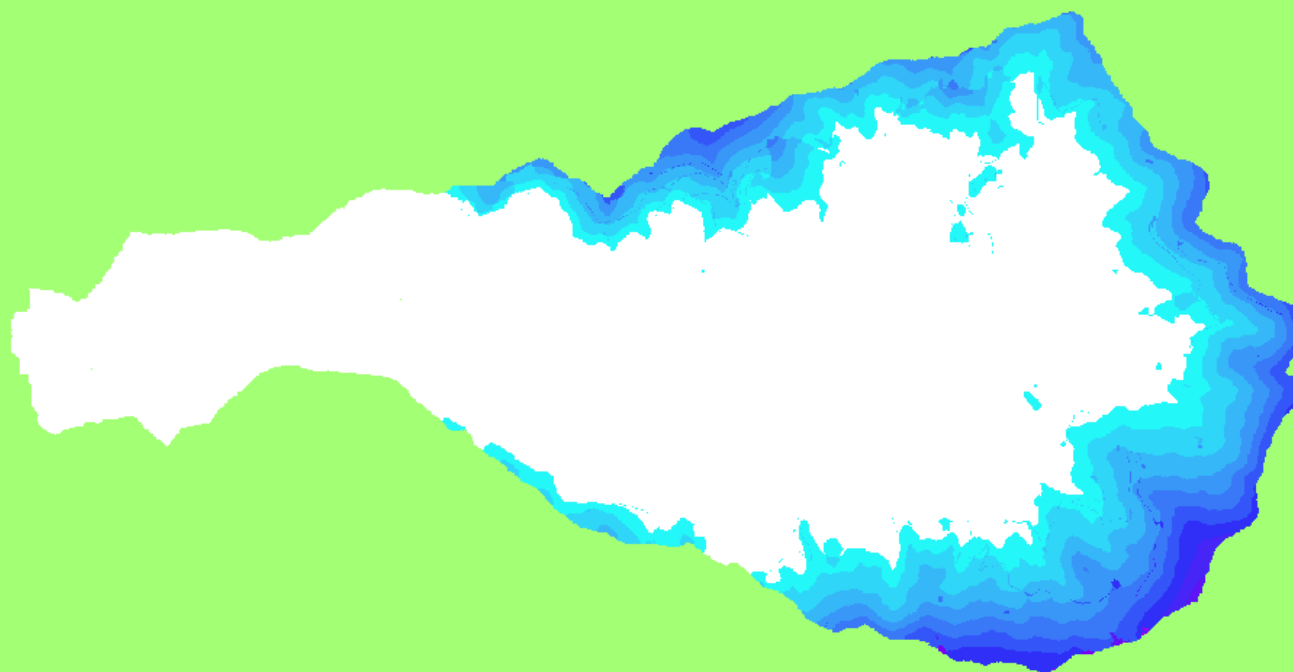
Január 2010

### Legend

VHS (mm)



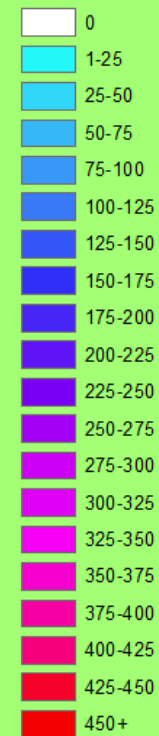
## Vodná hodnota snehovej pokrývky v povodí Hučavy



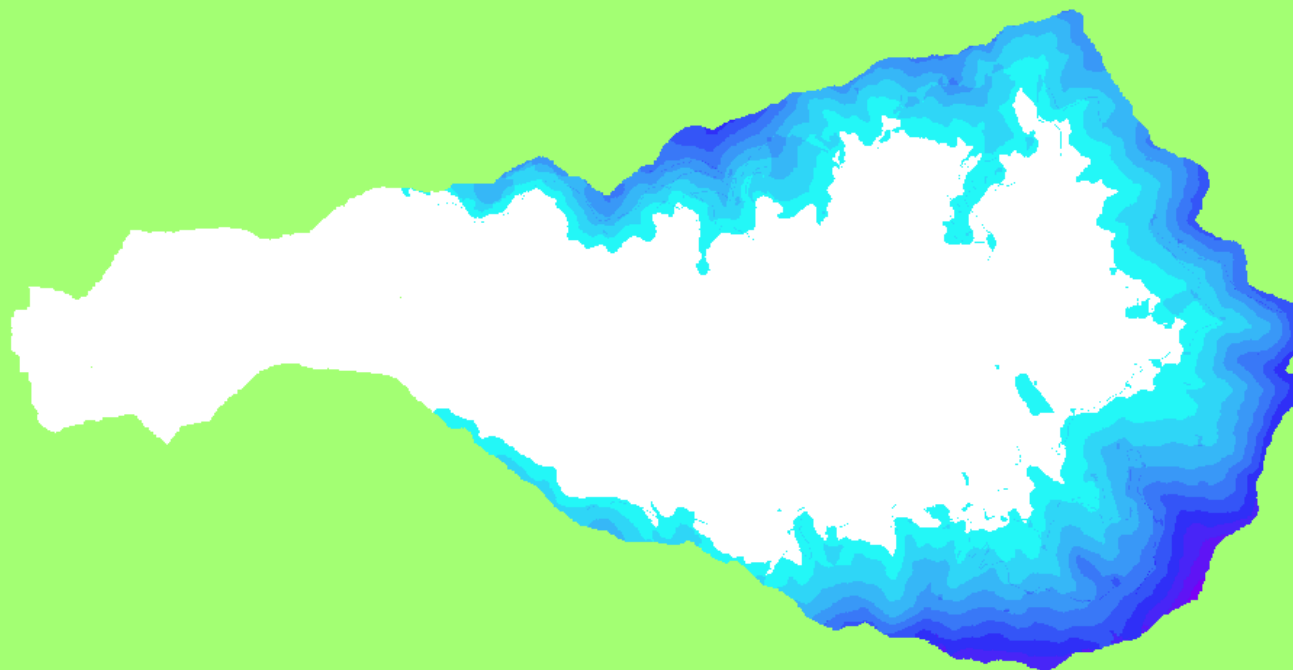
Február 2010

### Legend

VHS (mm)

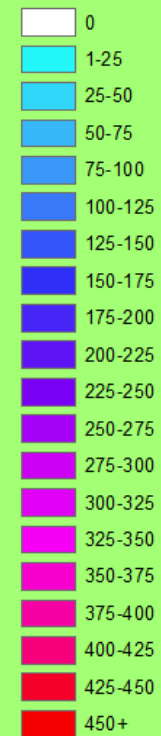


## Vodná hodnota snehovej pokrývky v povodí Hučavy



### Legend

#### VHS (mm)

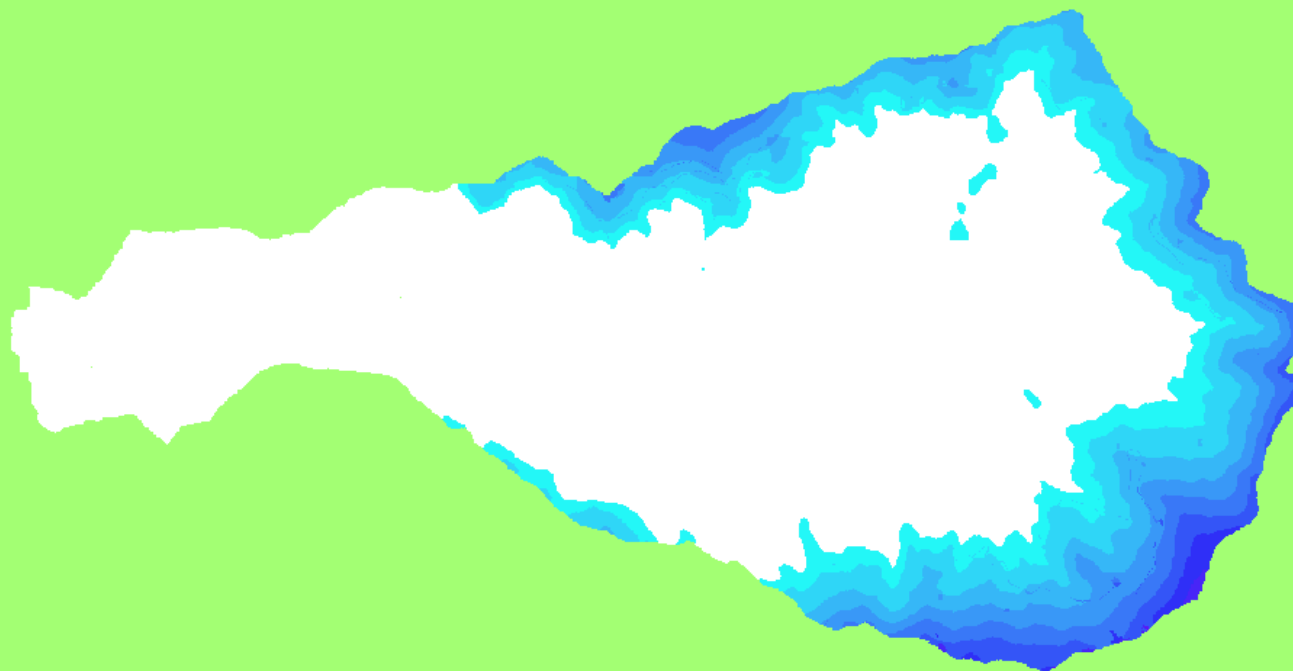
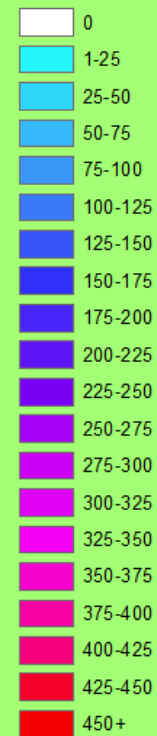


Marec 2010

## Vodná hodnota snehovej pokrývky v povodí Hučavy

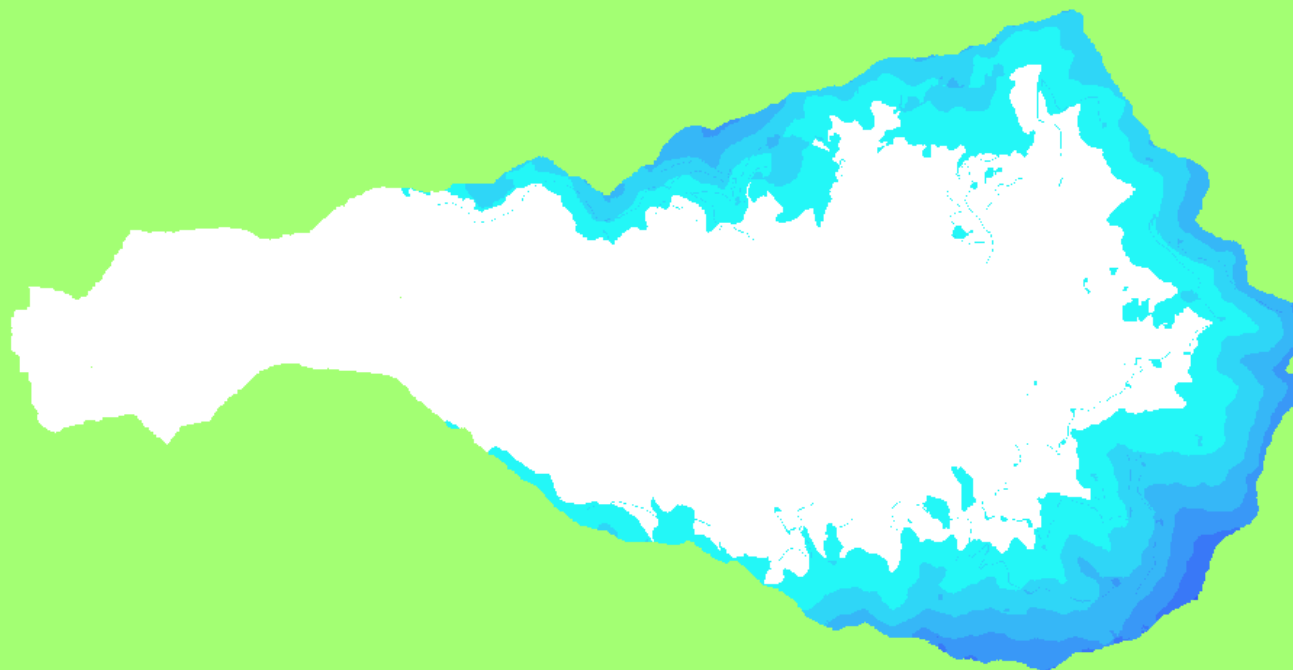
### Legend

#### VHS (mm)



Apríl 2010

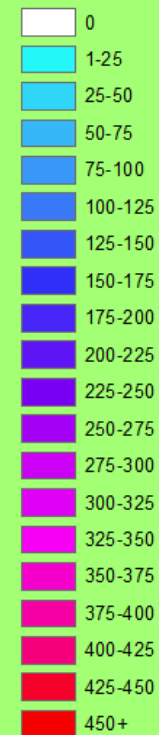
## Vodná hodnota snehovej pokrývky v povodí Hučavy



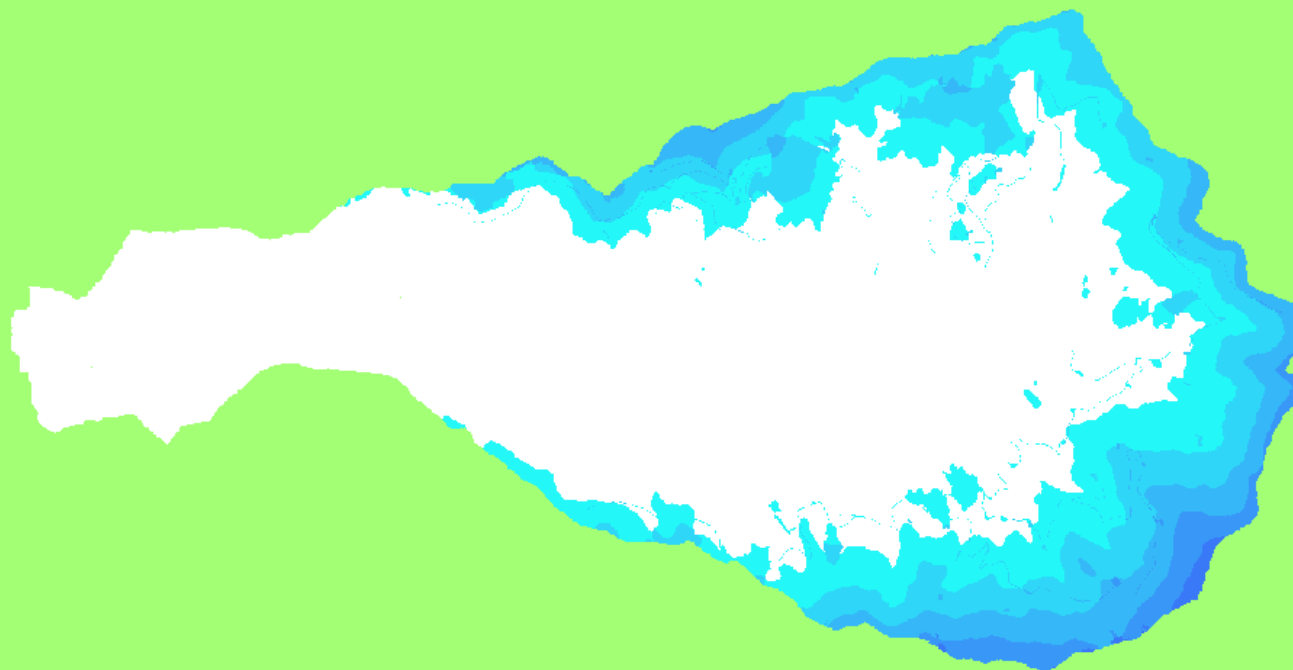
Január 2011

### Legend

VHS (mm)

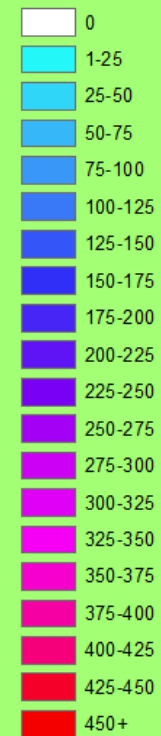


## Vodná hodnota snehovej pokrývky v povodí Hučavy



### Legend

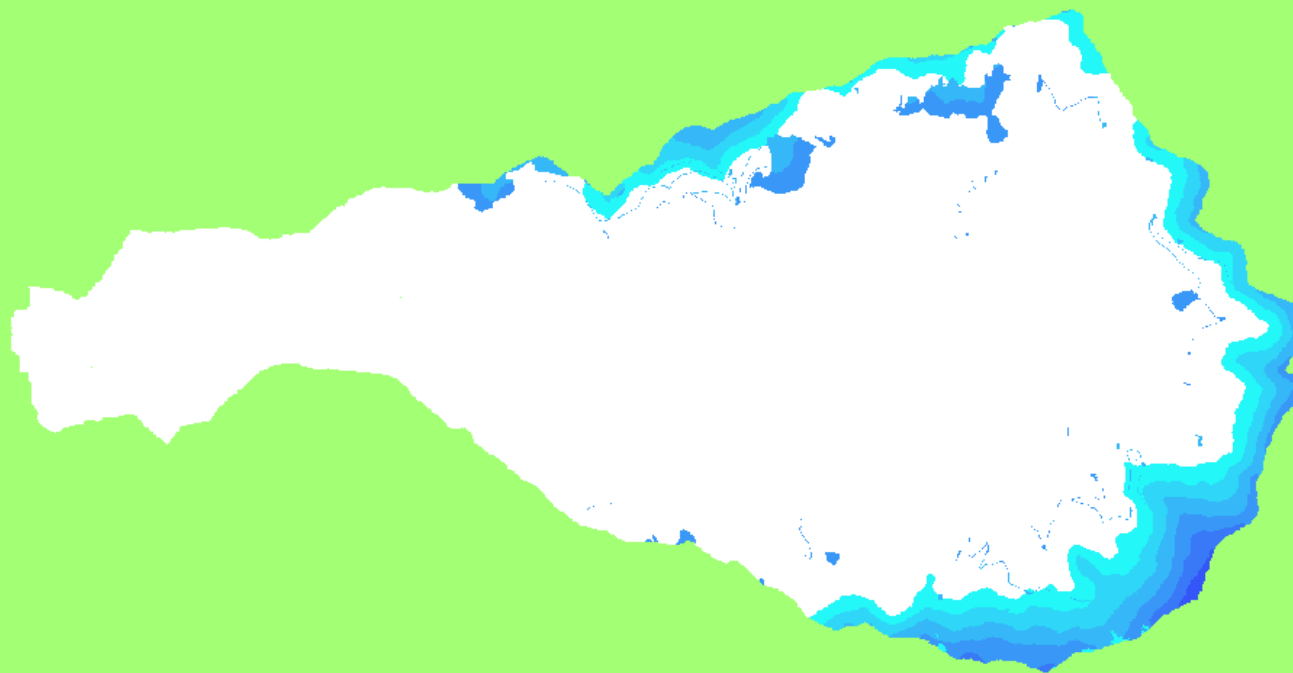
#### VHS (mm)



Február 2011

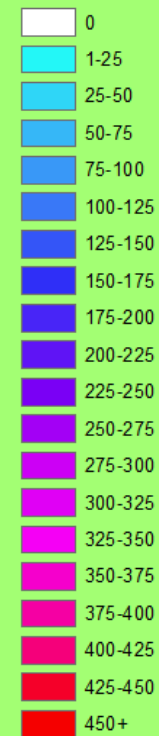


## Vodná hodnota snehovej pokrývky v povodí Hučavy



### Legend

#### VHS (mm)

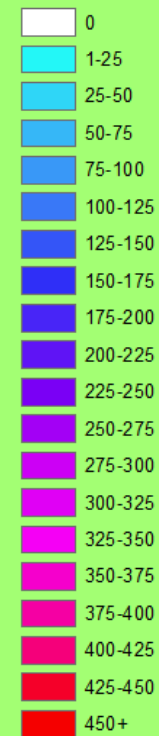


Marec 2011

## Vodná hodnota snehovej pokrývky v povodí Hučavy

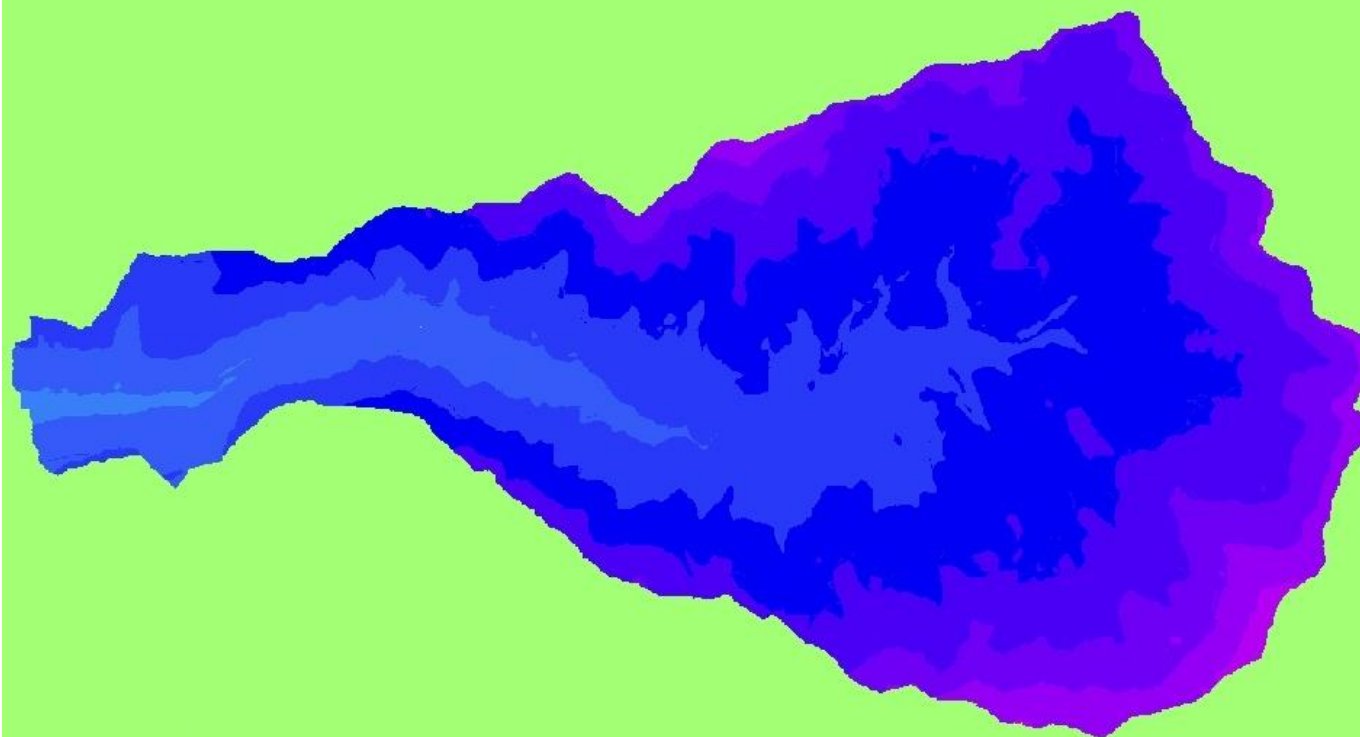
### Legend

#### VHS (mm)



Apríl 2011

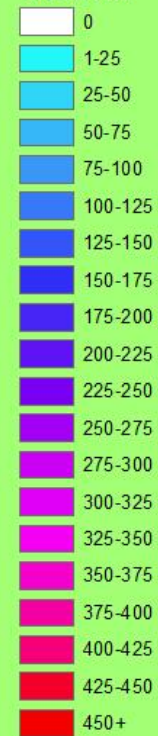
# Vodná hodnota snehovej pokrývky v povodí Hučavy



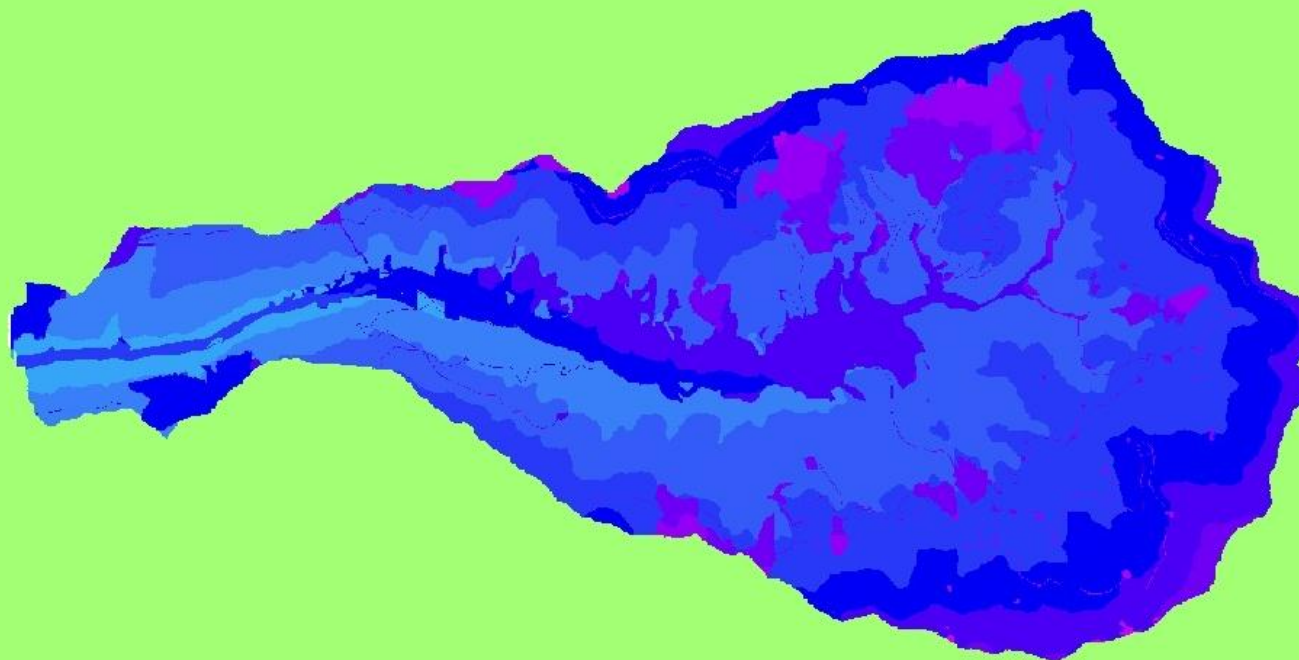
JANUÁR 2012

## Legend

VHS (mm)

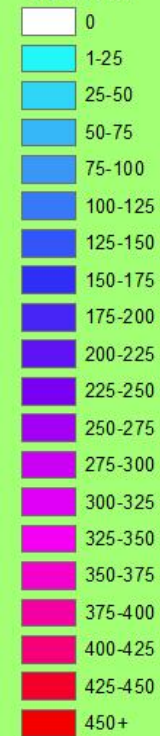


## Vodná hodnota snehovej pokrývky v povodí Hučavy



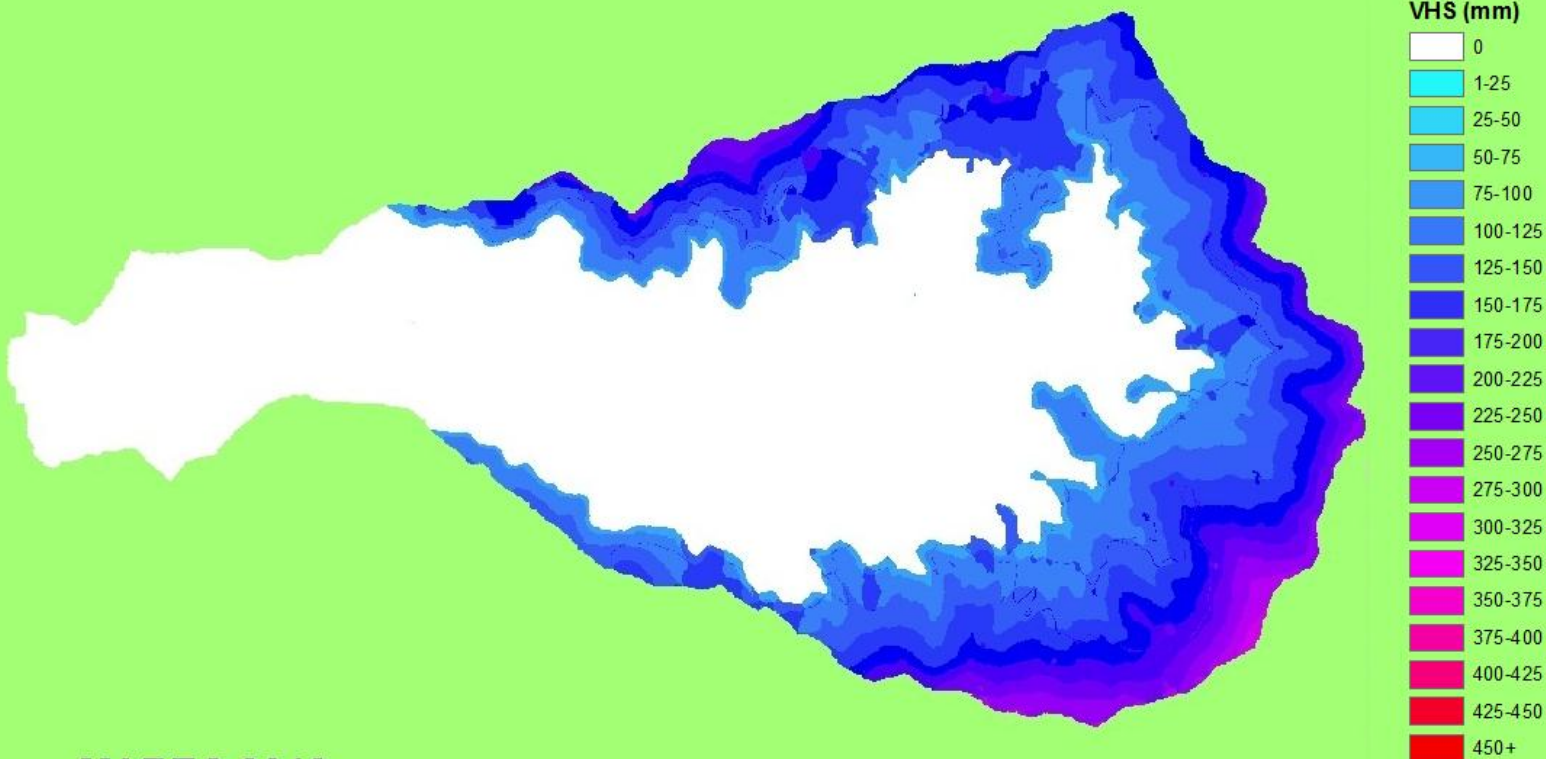
### Legend

#### VHS (mm)



FEBRUAR 2012

## Vodná hodnota snehovej pokrývky v povodí Hučavy

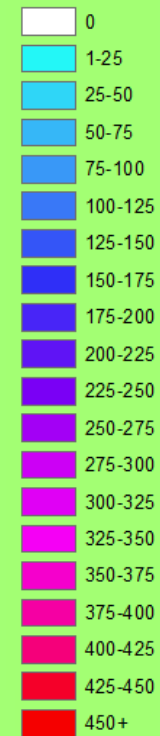


**MAREC 2012**

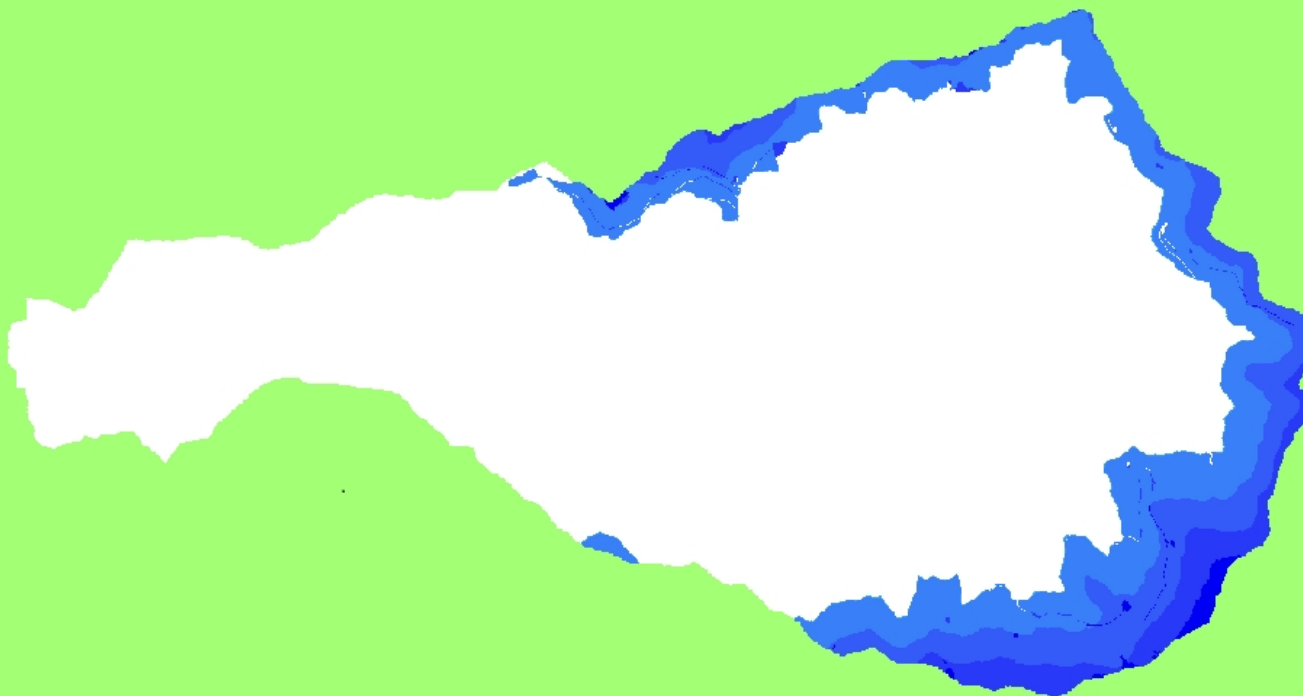
## Vodná hodnota snehovej pokrývky v povodí Hučavy

### Legend

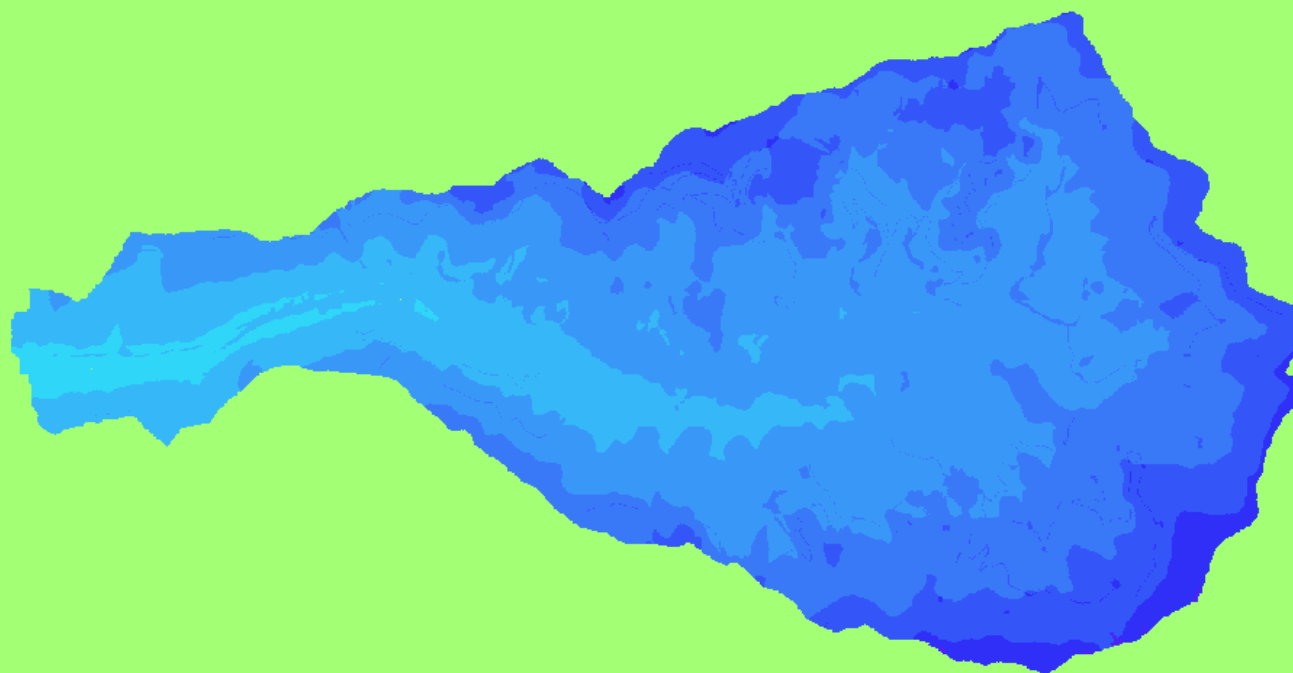
#### VHS (mm)



APRÍL 2012



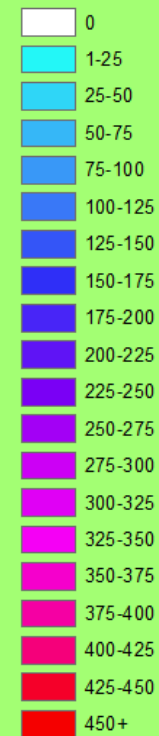
## Vodná hodnota snehovej pokrývky v povodí Hučavy



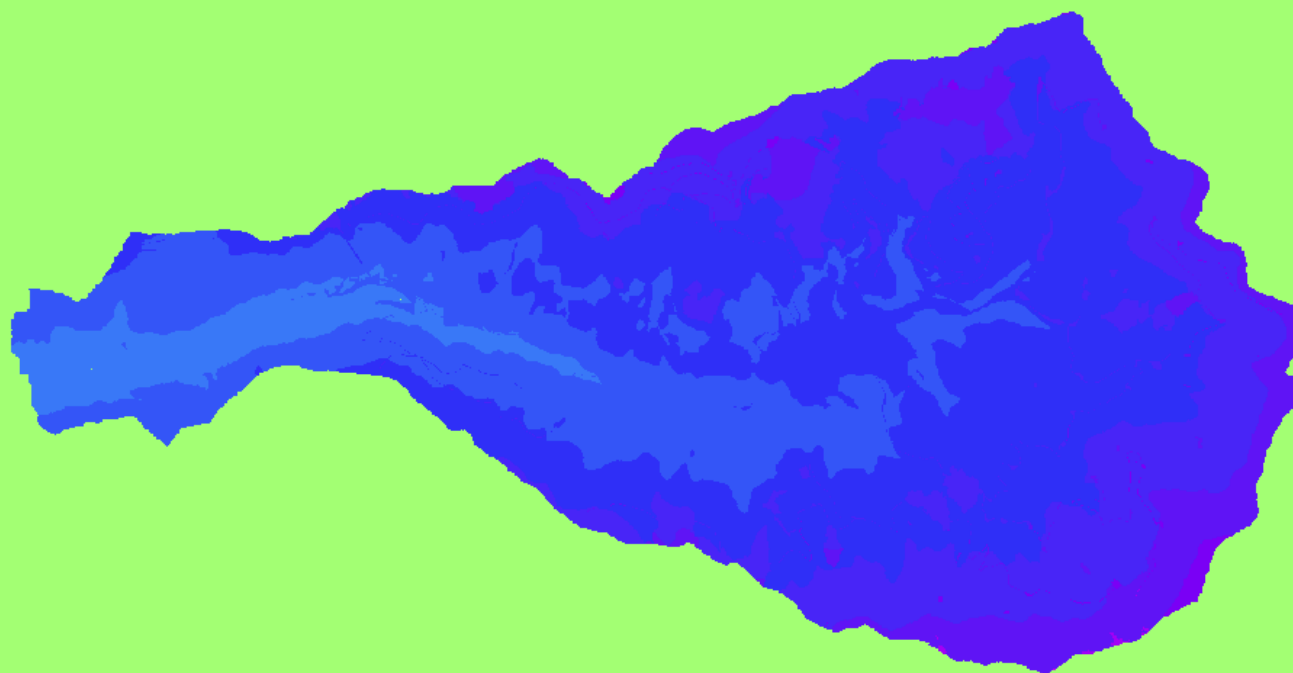
Január 2013

### Legend

VHS (mm)



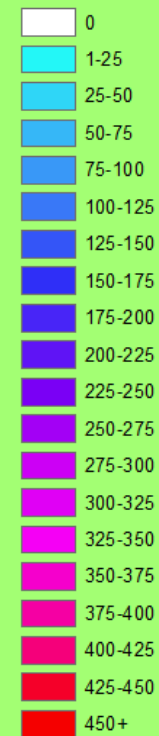
## Vodná hodnota snehovej pokrývky v povodí Hučavy



Február 2013

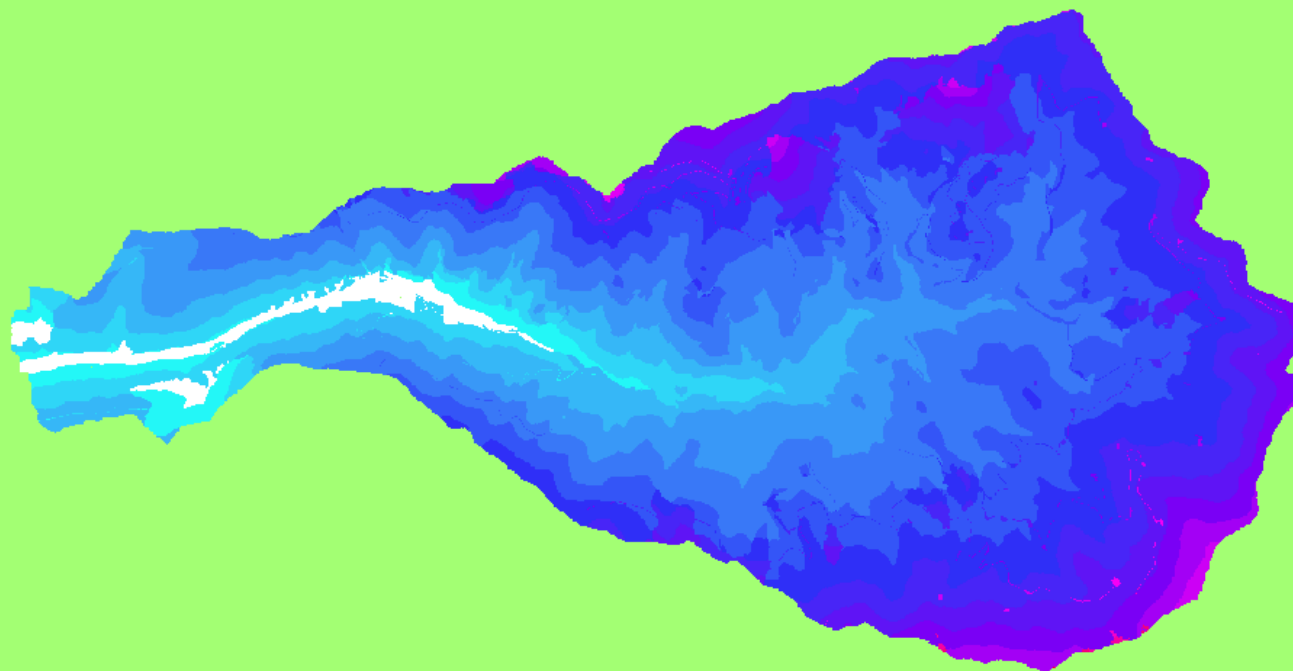
### Legend

VHS (mm)



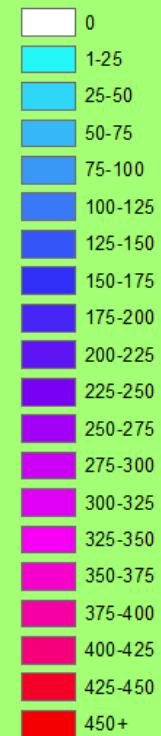


## Vodná hodnota snehovej pokrývky v povodí Hučavy



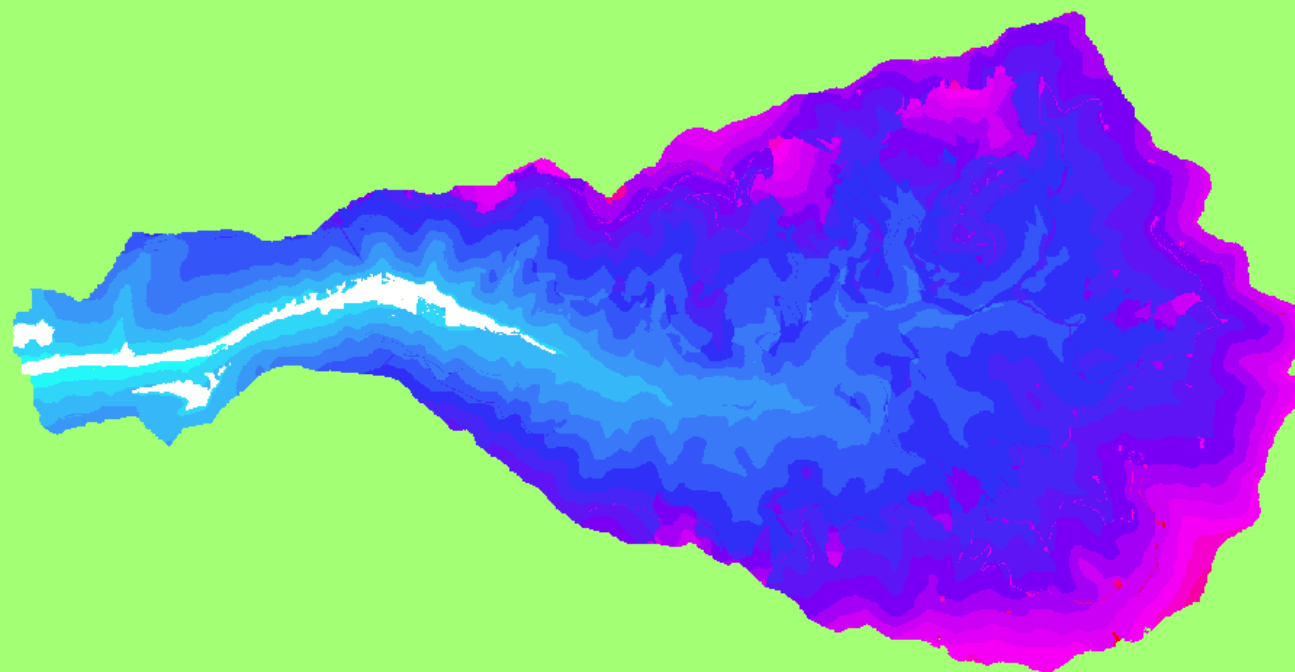
### Legend

#### VHS (mm)



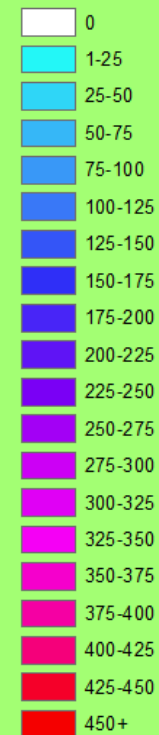
Marec 2013

## Vodná hodnota snehovej pokrývky v povodí Hučavy



### Legend

#### VHS (mm)



Apríl 2013