

# Sarkanvēdera ugunskrupja *Bombina bombina* L. areāla paplašināšanās Latvijā kā klimata pasiltināšanās iespējamās sekas

Aija Pupiņa  
Mihails Pupiņš  
Artūrs Škute  
**Daugavpils Universitāte**  
**Latgales zoodārzs**  
[bombinalatvia@inbox.lv](mailto:bombinalatvia@inbox.lv)

20.02.2009.



# Pētījumu atbalsts

- Daugavpils universitāte : projekts #2004/003/VPD1/ESF/PIAA/04/NP/3.2.3.1./0003/0065
- Latvijas vides aizsardzības fonds: projekts # 1-08/30/2006 : “Purva bruņurupuču, sarkanvēdera ugunskrupju, plato ūdensvaboļu ekoloģijas pētīšana un aizsardzība Latvijā”
- Dabas aizsardzības pārvalde
- Latgales zoodārzs
- Latgales ekoloģiskā Biedrība
- Daļa informācijas tika iegūta pateicoties LIFE NATURE projektu aktivitātēm: projekts #LIFE04NAT/LV/ 000199 "Sugu un biotopu aizsardzība Dabas parkā „Rāzna”" ("Protection of habitats and species in Nature Park "Rāzna").



# Pētījuma aktualitāte






Latvijā atrodas *Bombina bombina* sugas areāla ziemeļu robeža un pēdējā laikā tiek konstatētas jaunas sarkanvēdera ugunskrupju lokalizācijas. Dažu lokalizāciju vecums ir no 1 līdz 10 gadi. Tātad, tiek novērots *Bombina bombina* areāla paplašināšanās uz ziemeļiem.





## *Bombina bombina*

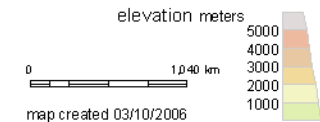
total range area = 2,947,971 km<sup>2</sup>

range type

-  Native Extant
-  Native Possibly Present
-  Introduced
-  Native Reintroduced
-  Possibly Extinct
-  Extinct



- national boundaries
- - - subnational boundaries
-  lakes, rivers, canals
-  salt pans, intermittent rivers





# Pētījuma hipotēze

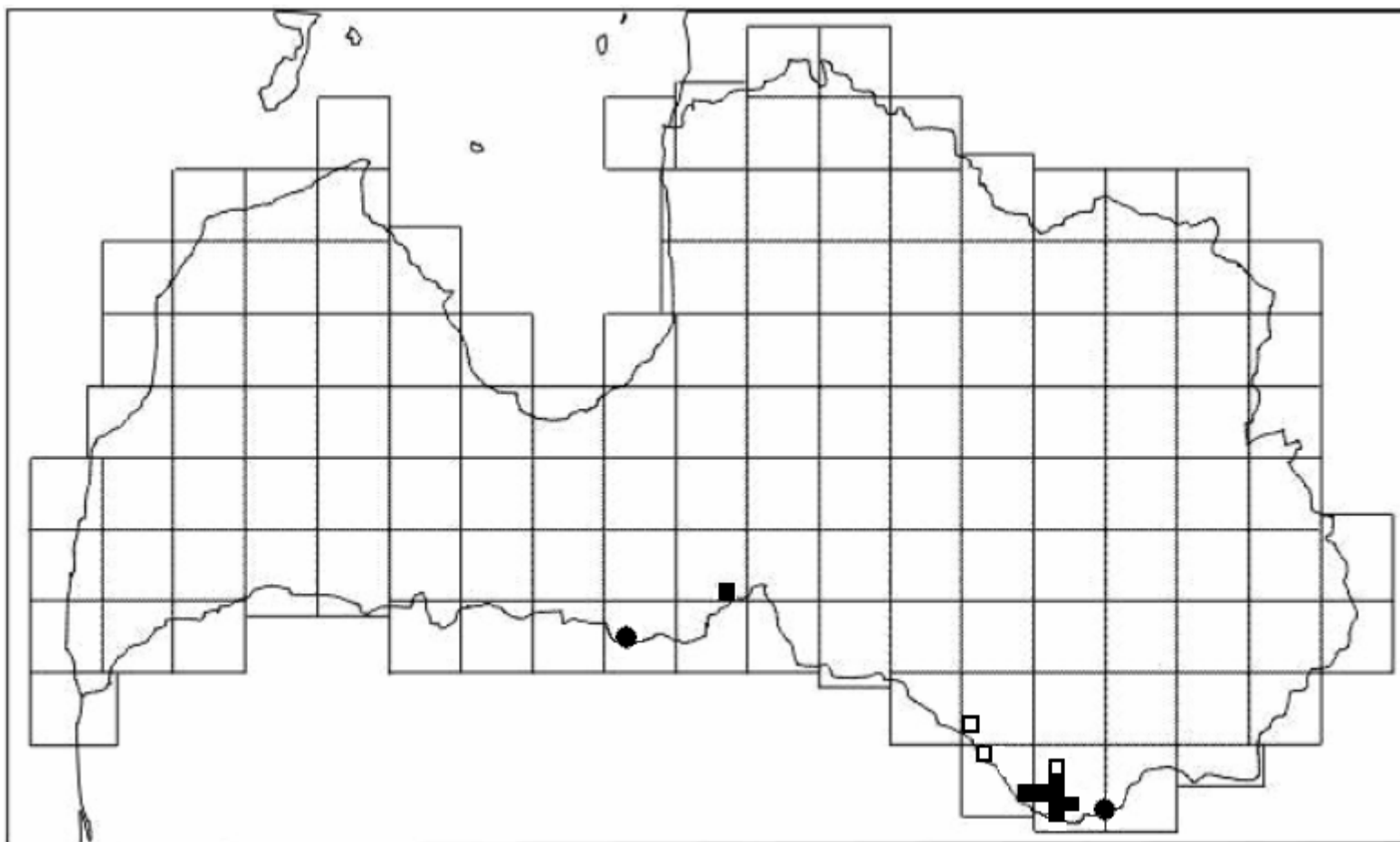
Sarkanvēdera  
ugunskrupju  
*Bombina bombina* L.  
areāla  
paplašināšanās  
Latvijā uz ziemeļiem  
notiek saistībā ar  
klimata  
pasiltināšanos  
pedējos 85 gados.



# Materiāli un metodes

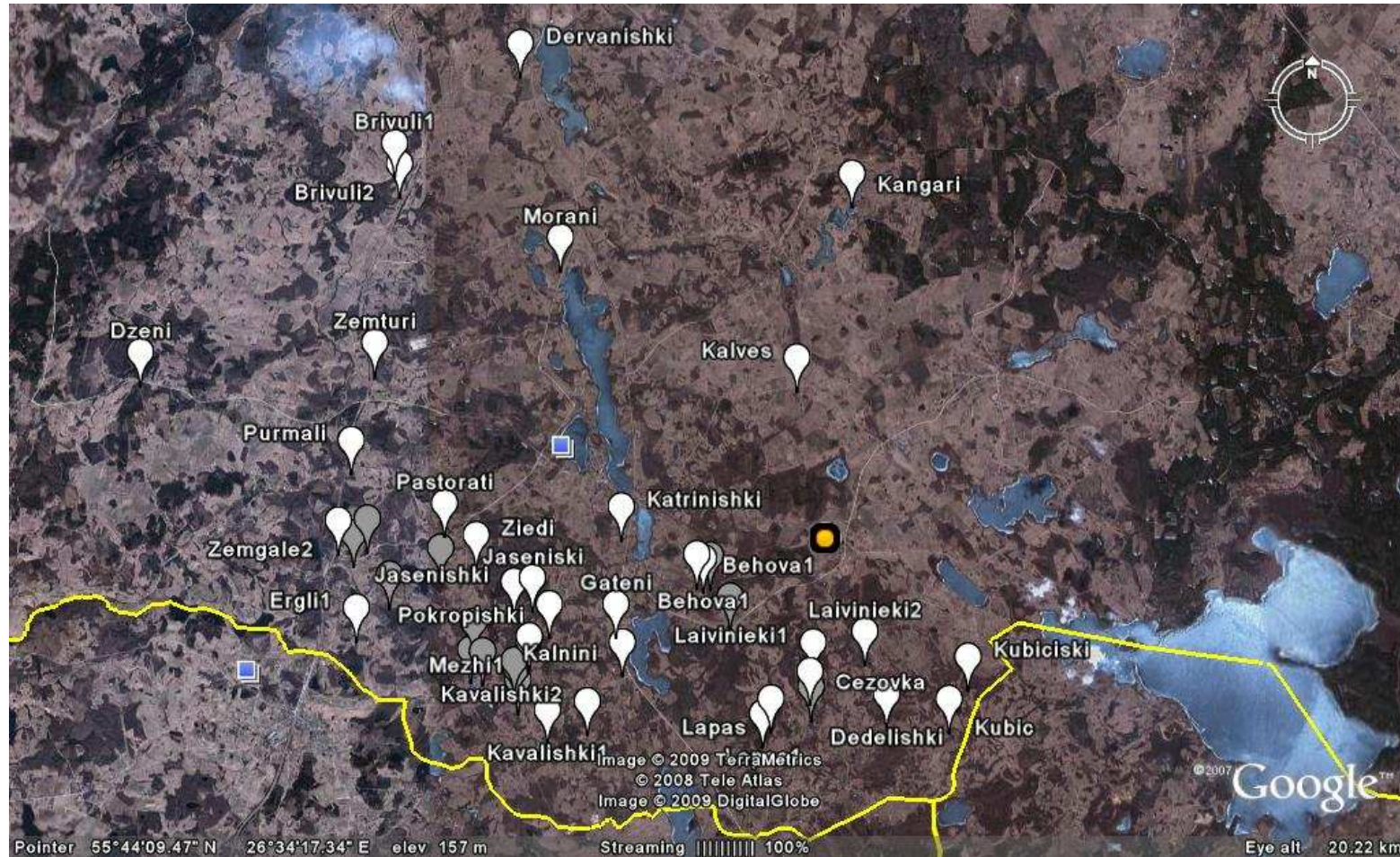
- Apsekotas 64 jaunas *Bombina bombina* lokalizācijas Latvijas teritorijā.
- Lokalizāciju vecums noteikts vietējo iedzīvotāju aptaujas rezultātā.
- Salīdzināti klimatisko apstākļu izmaiņas dati no Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas aģentūras mājas lapas [www.meteo.lv](http://www.meteo.lv) [06.01.2009]

# Rezultāti

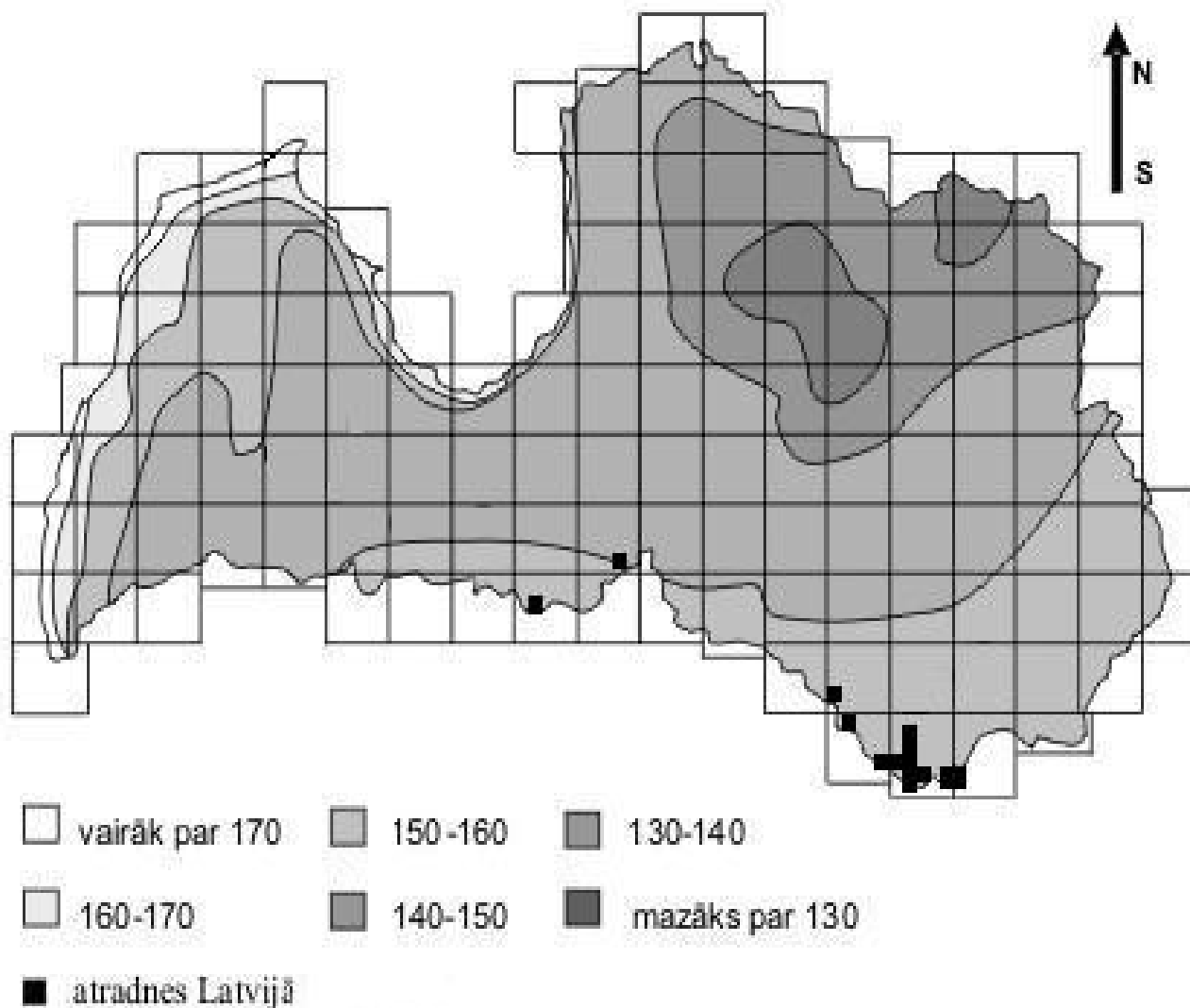




# *Bombina bombina* atradņu (2008.) izvietojums Demenes pagastā

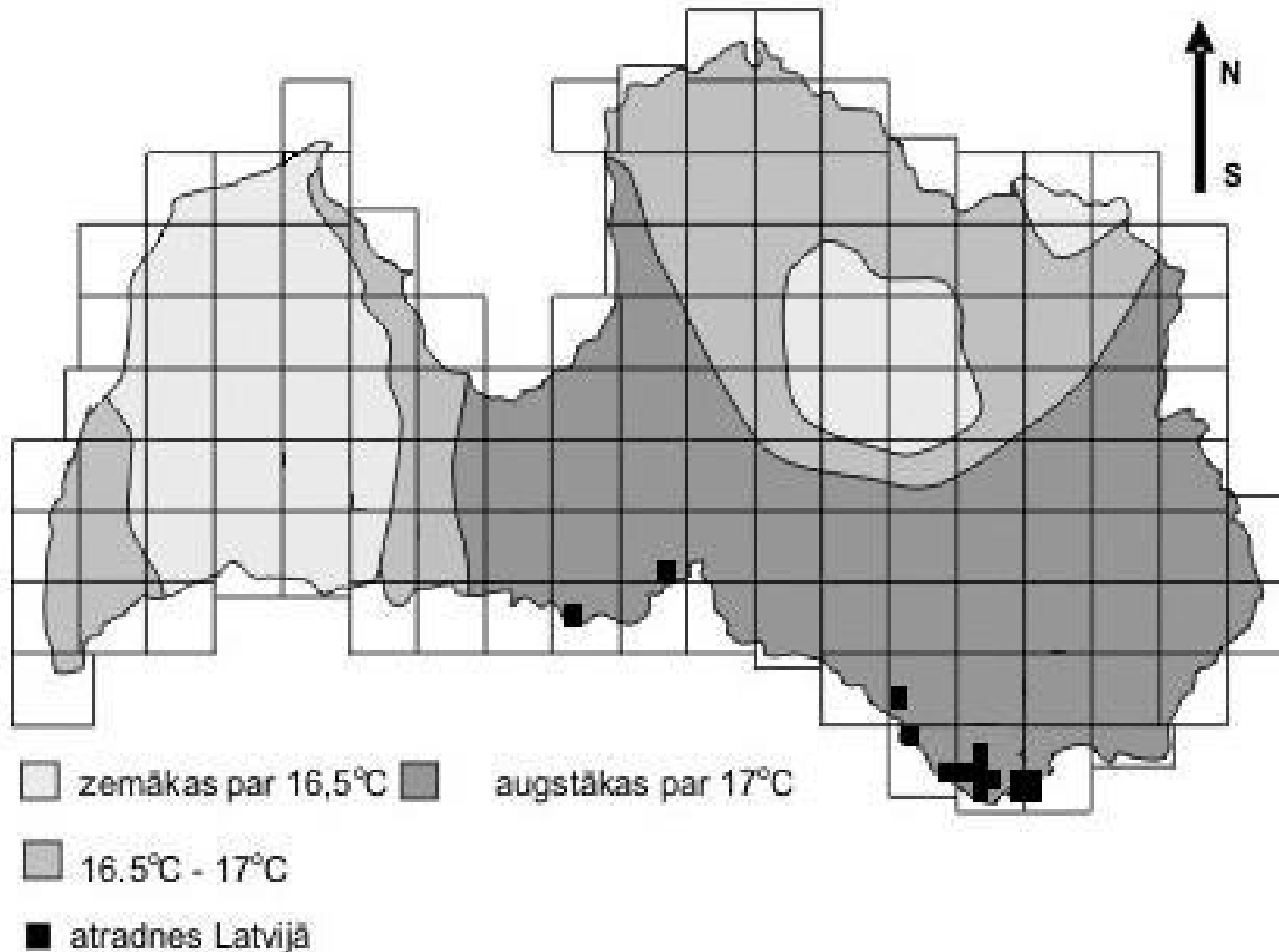


***B. bombina* atradņu izvietojums Latvijā un bezsala perioda gaisā garums dienās (Turlajs 2007).**

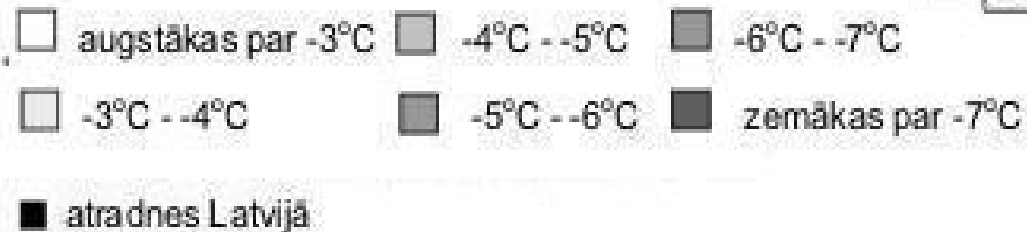
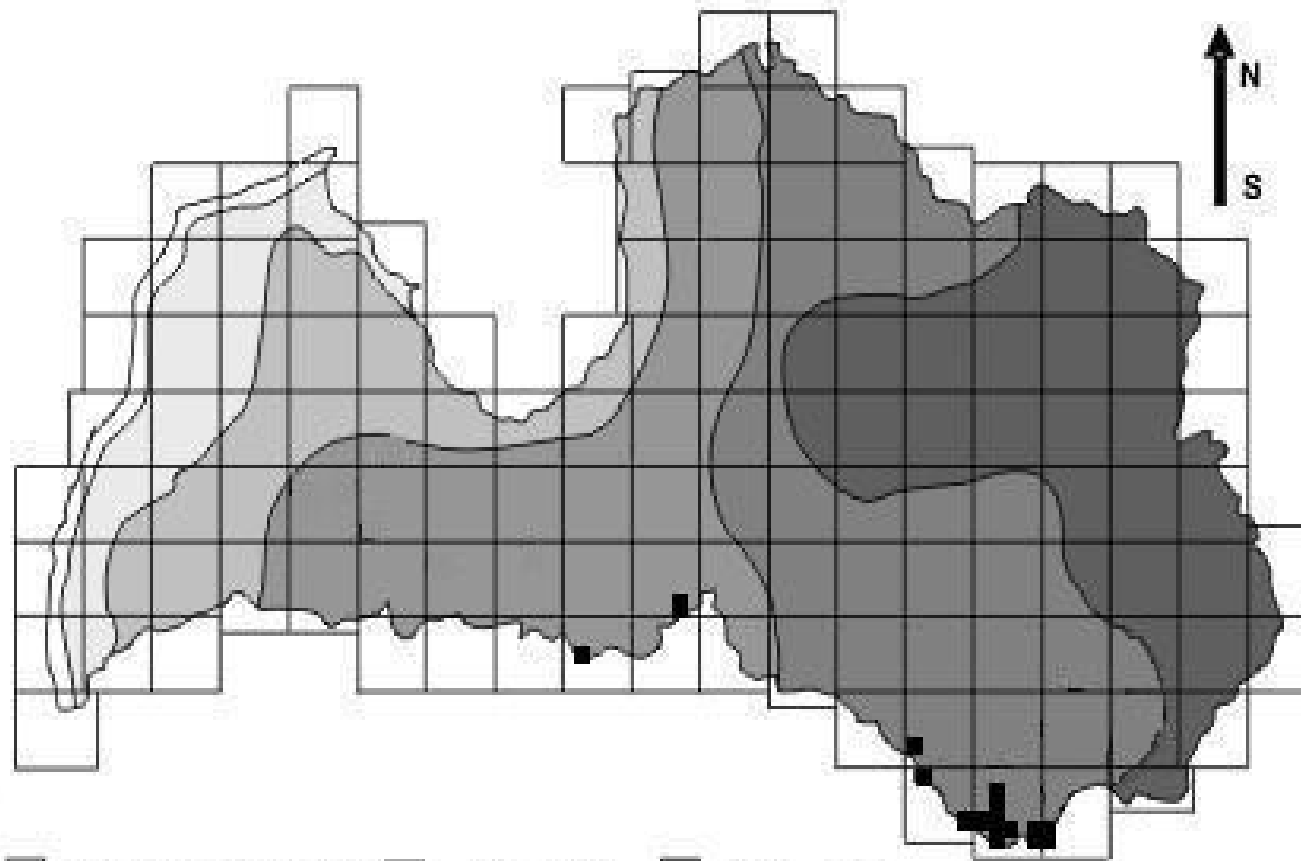




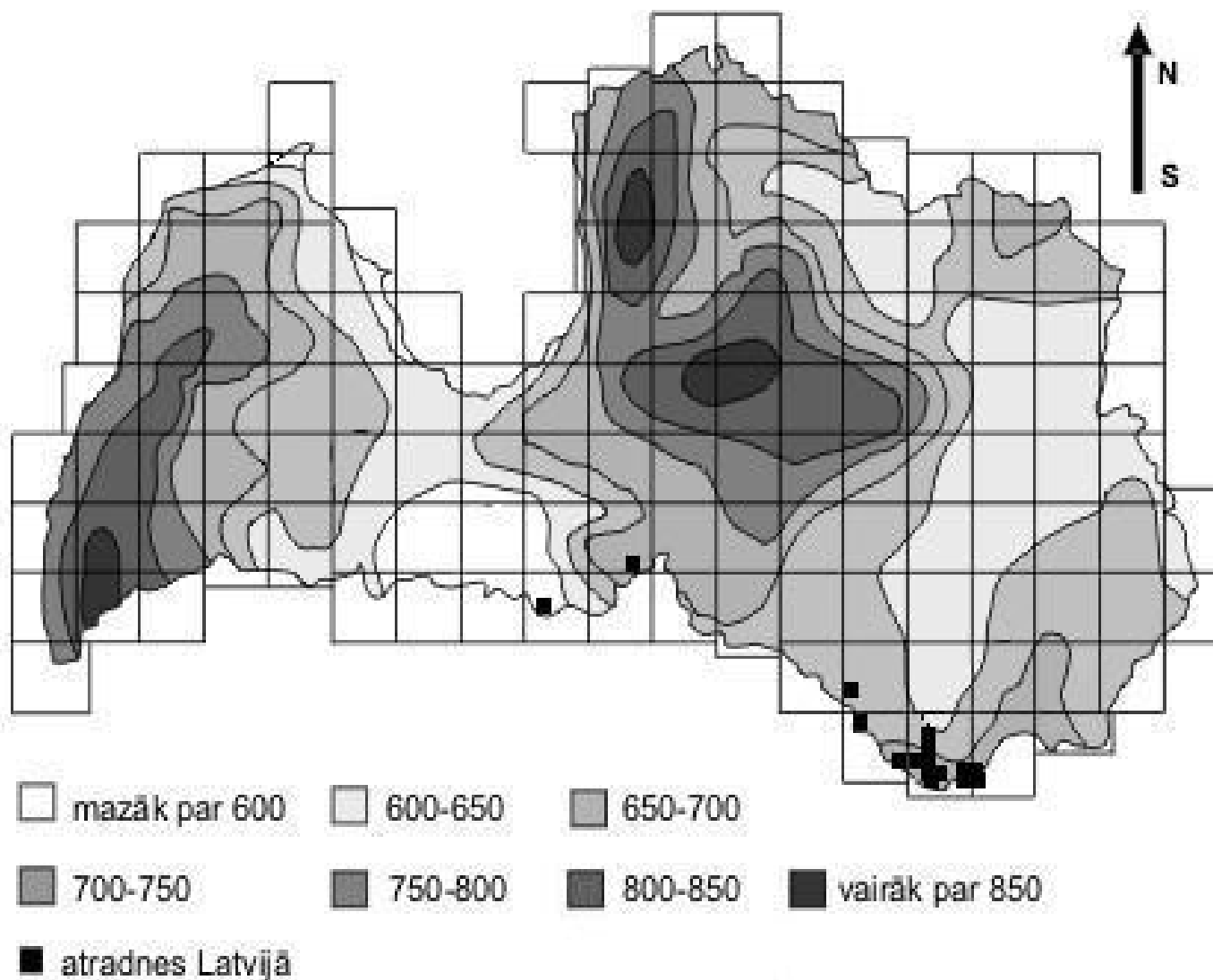
***B. bombina* atradņu izvietojums Latvijā un gaisa temperatūras jūlijā zonas Latvijā (Turlajs 2007).**



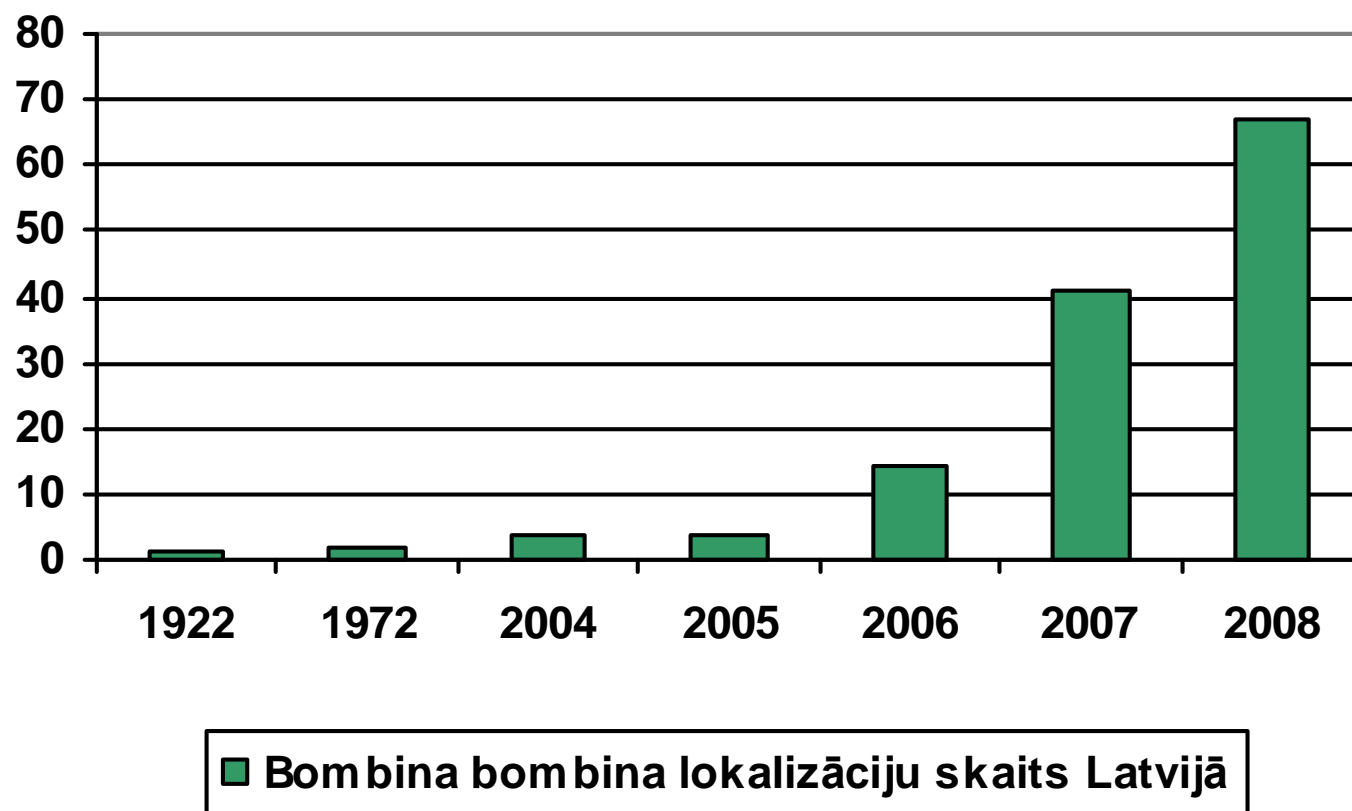
***B. bombina* atradņu izvietojums Latvijā un gaisa temperatūras janvārī zonas Latvijā (Turlajs 2007).**



## *B. bombina* atradņu izvietojums Latvijā un nokrišņu daudzums (Turlajs 2007).



## Reģistrēto *Bombina bombina* lokalizāciju Latvijā skaita dinamika.

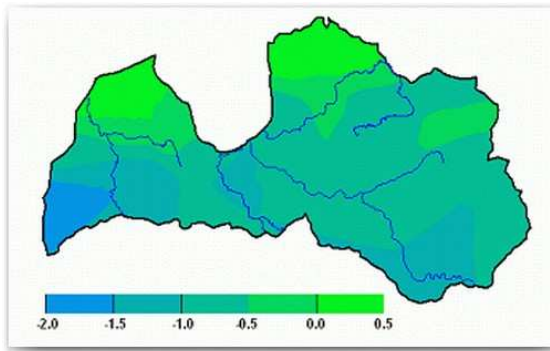




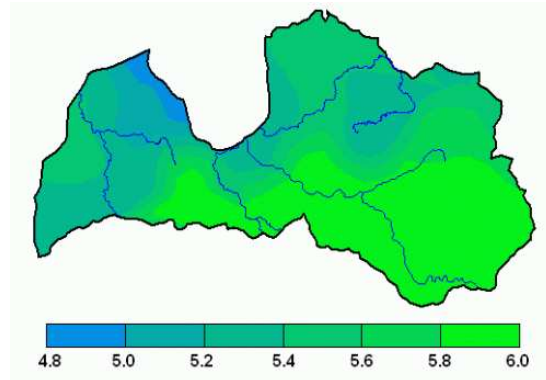
# Diskusija



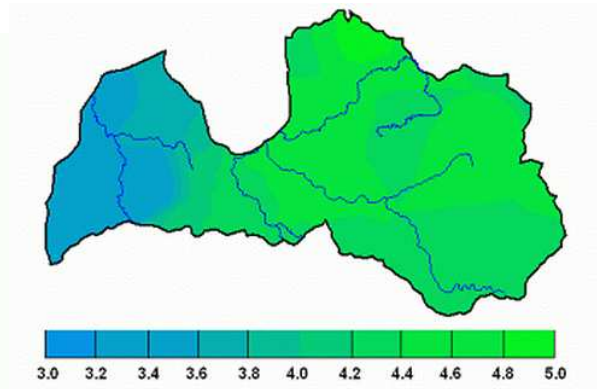
2006



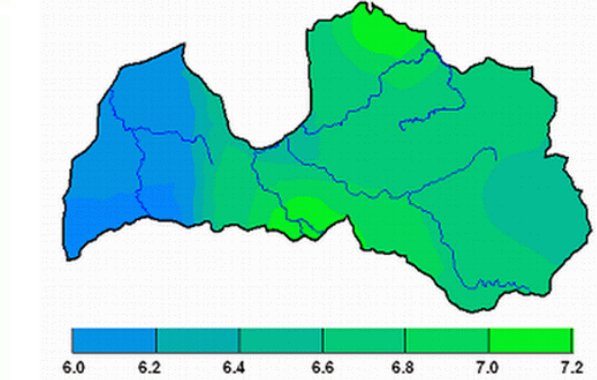
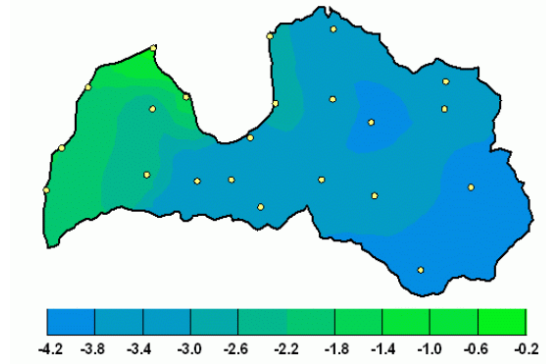
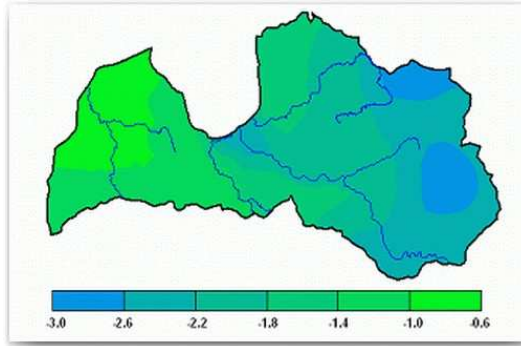
2007



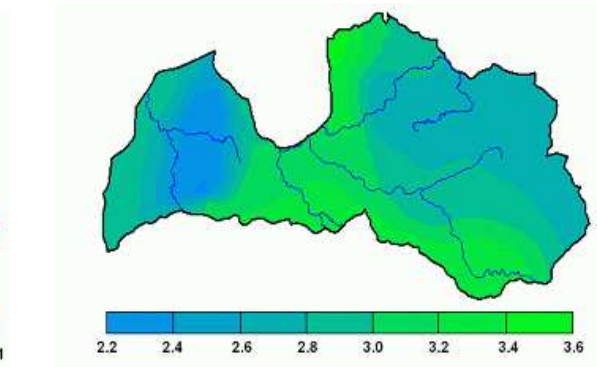
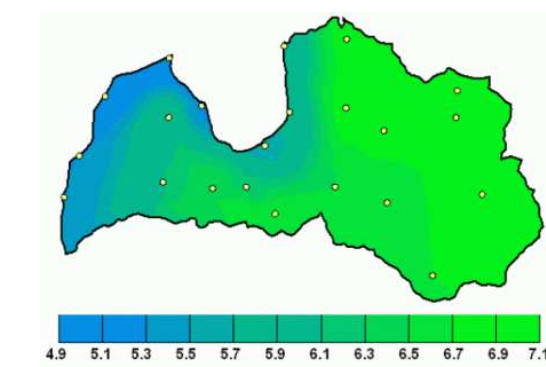
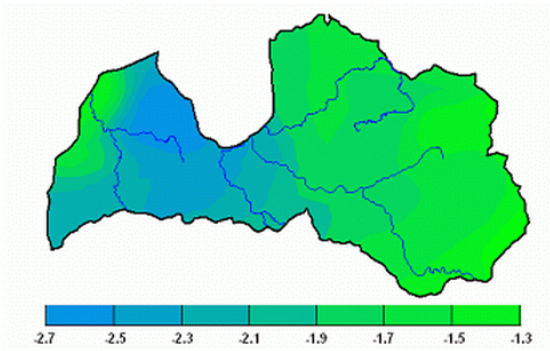
2008



I

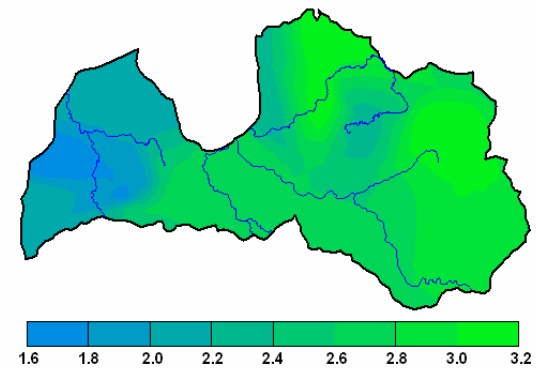
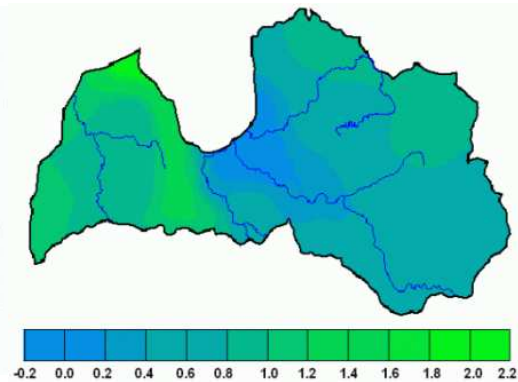
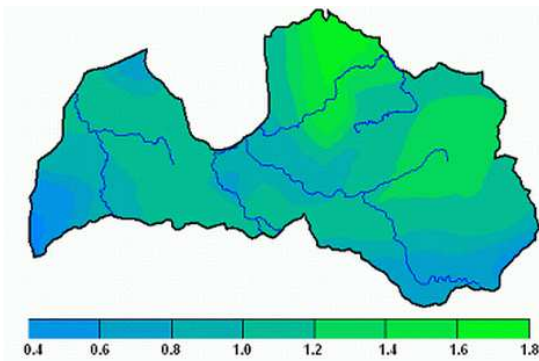


II

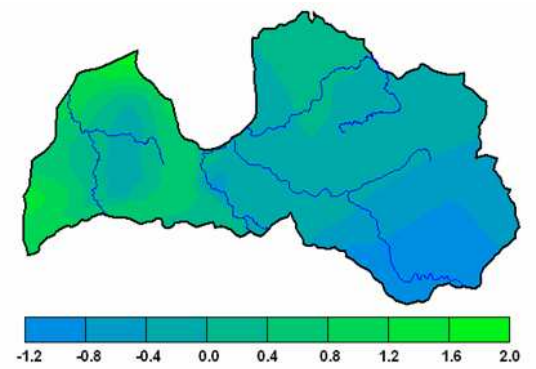
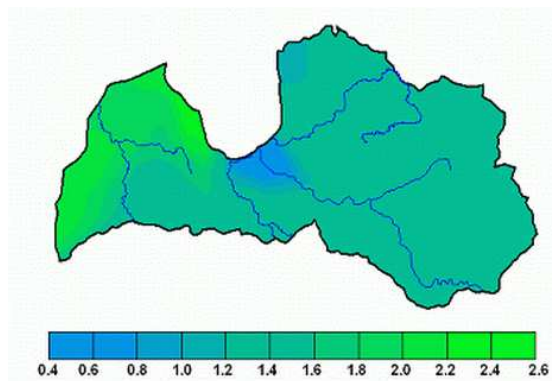
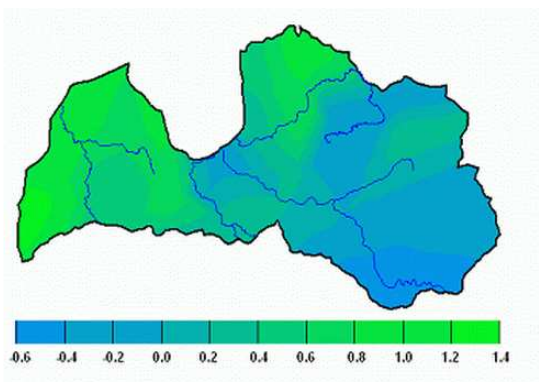


III



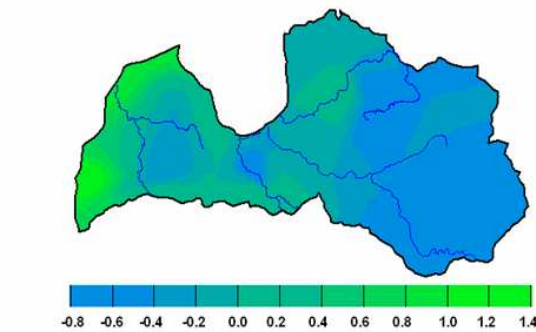
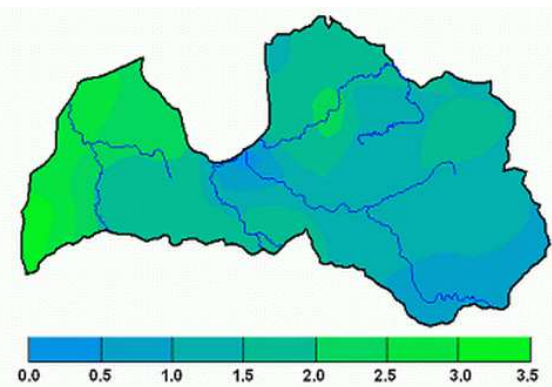
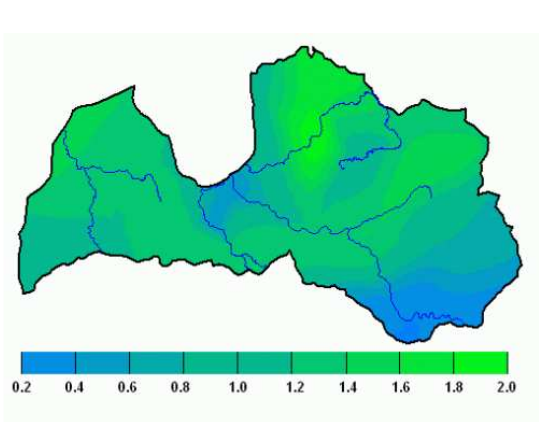


IV



V

3. attēls. Maija vidējās gaisa temperatūras novirze no normas (°C) Latvijā



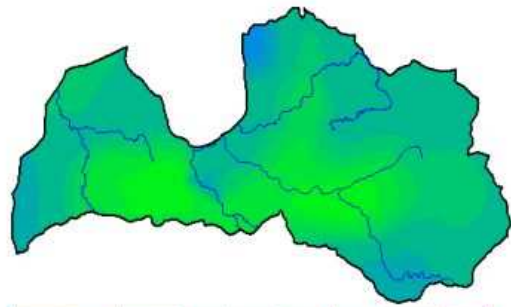
VI

3. attēls. Jūnija vidējās gaisa temperatūras novirze no normas (°C) Latvijā

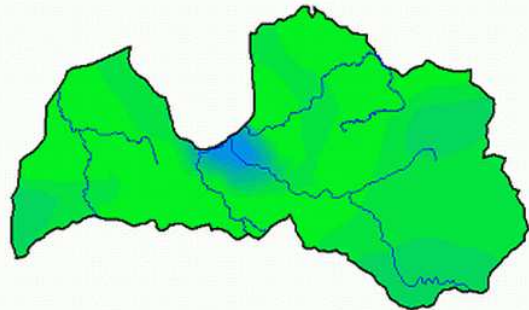
2006

2007

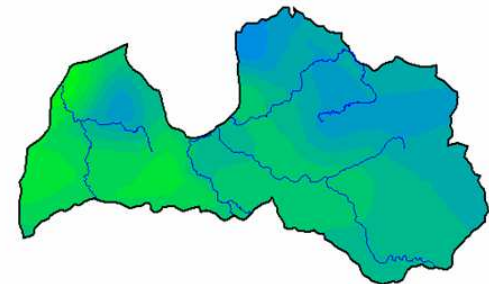
2008



1.8 2.0 2.2 2.4 2.6 2.8 3.0 3.2 3.4 3.6



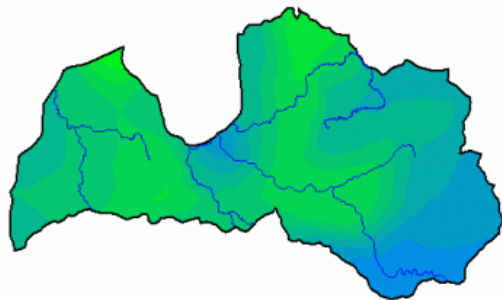
-1.9 -1.7 -1.5 -1.3 -1.1 -0.9 -0.7 -0.5 -0.3 -0.1 0.1 0.3



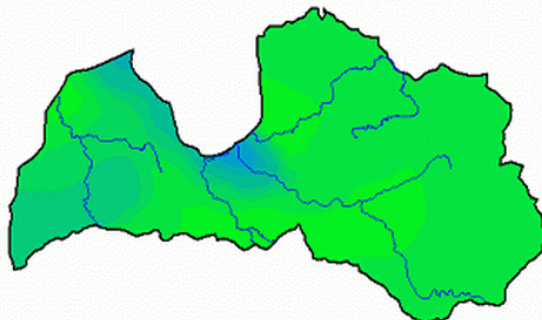
-0.4 -0.2 0.0 0.2 0.4 0.6 0.8 1.0 1.2

3. attēls. Jūlija vidējās gaisa temperatūras novirze no normas (°C) Latvijā

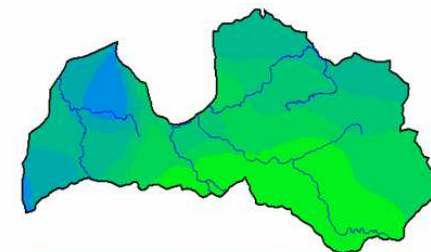
VII



0.8 1.0 1.2 1.4 1.6 1.8 2.0 2.2 2.4



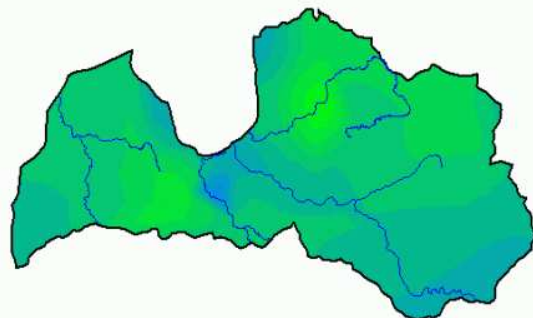
1.0 1.2 1.4 1.6 1.8 2.0 2.2 2.4 2.6



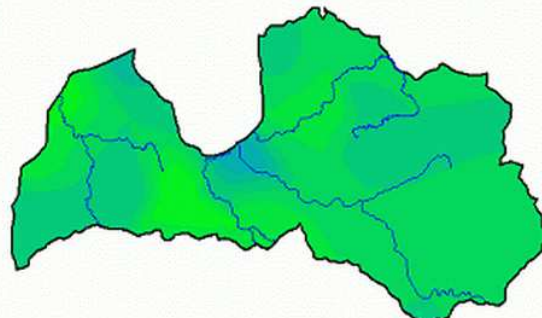
0.2 0.4 0.6 0.8 1.0 1.2 1.4

3. attēls. Augusta vidējās gaisa temperatūras novirze no normas (°C) Latvijā

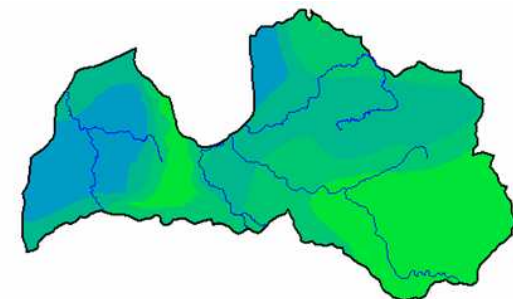
VIII



1.8 2.0 2.2 2.4 2.6 2.8 3.0 3.2 3.4



-0.6 -0.4 -0.2 0.0 0.2 0.4 0.6 0.8 1.0



-0.2 -0.4 -0.6 -0.8 -1.0

3. attēls. Septembra vidējās gaisa temperatūras novirze no normas (°C) Latvijā

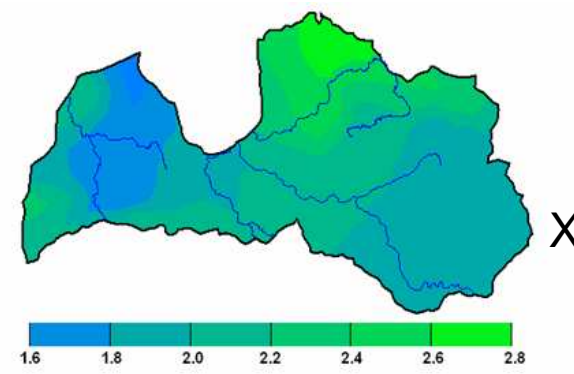
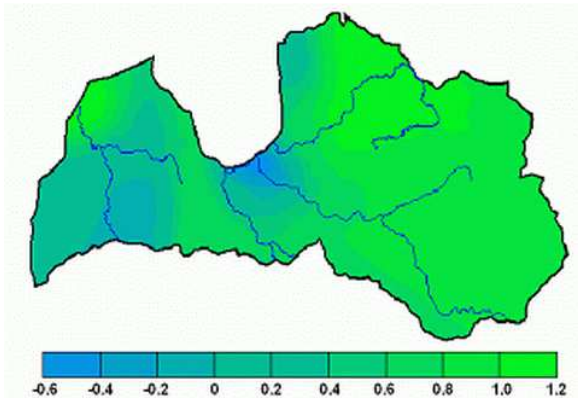
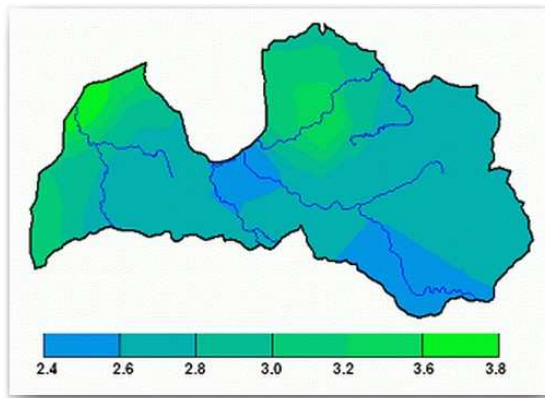
IX

2006

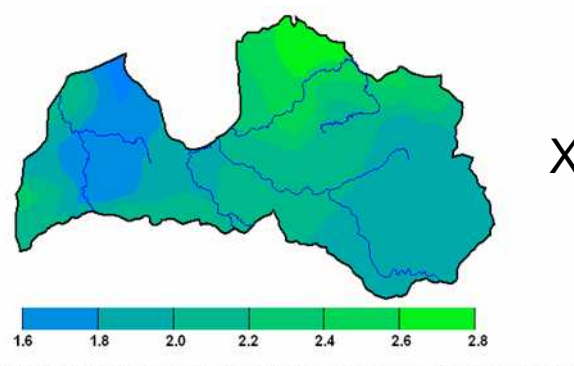
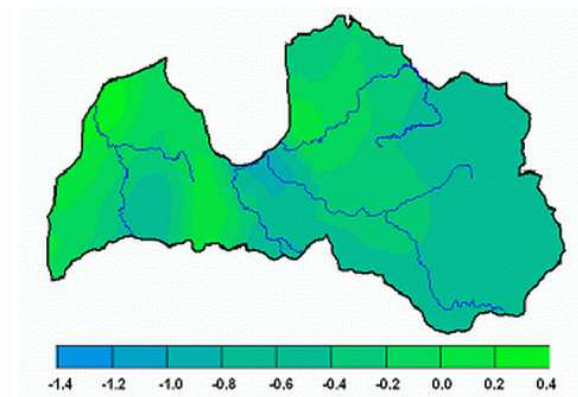
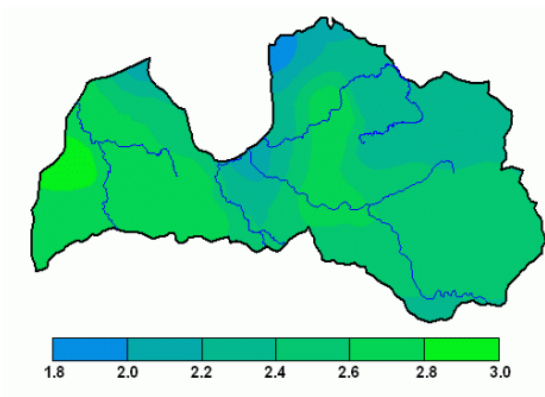
2007

2008

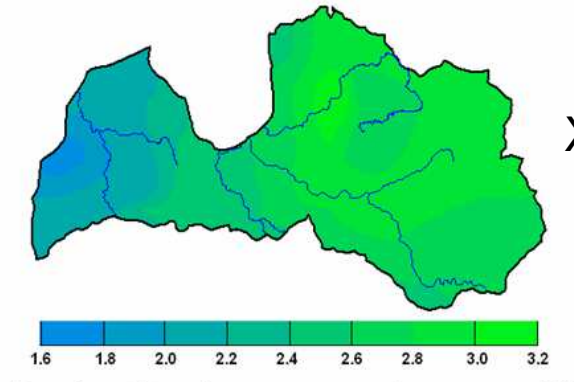
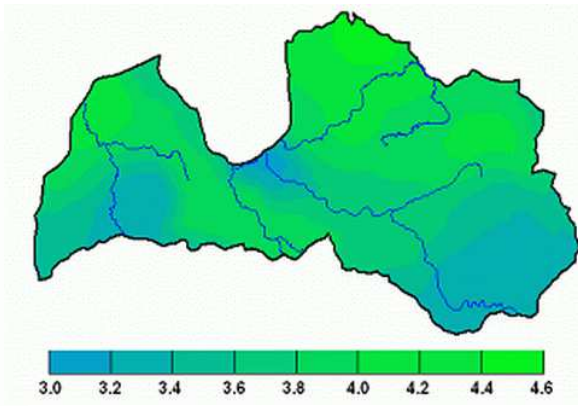
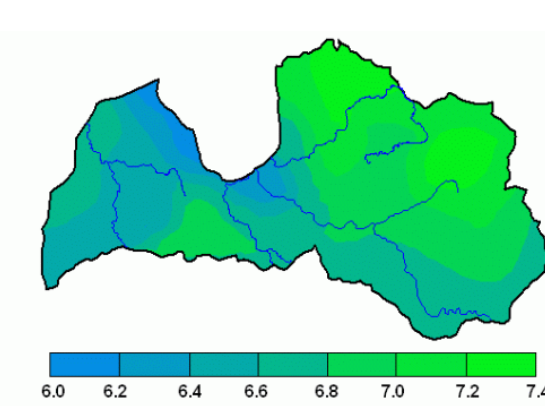




3. attēls. Oktobra vidējās gaisa temperatūras novirze no normas (°C) Latvijā



3. attēls. Oktobra vidējās gaisa temperatūras novirze no normas (°C) Latvijā



3. attēls. Decembra vidējās gaisa temperatūras novirze no normas (°C) Latvijā

2006

2007

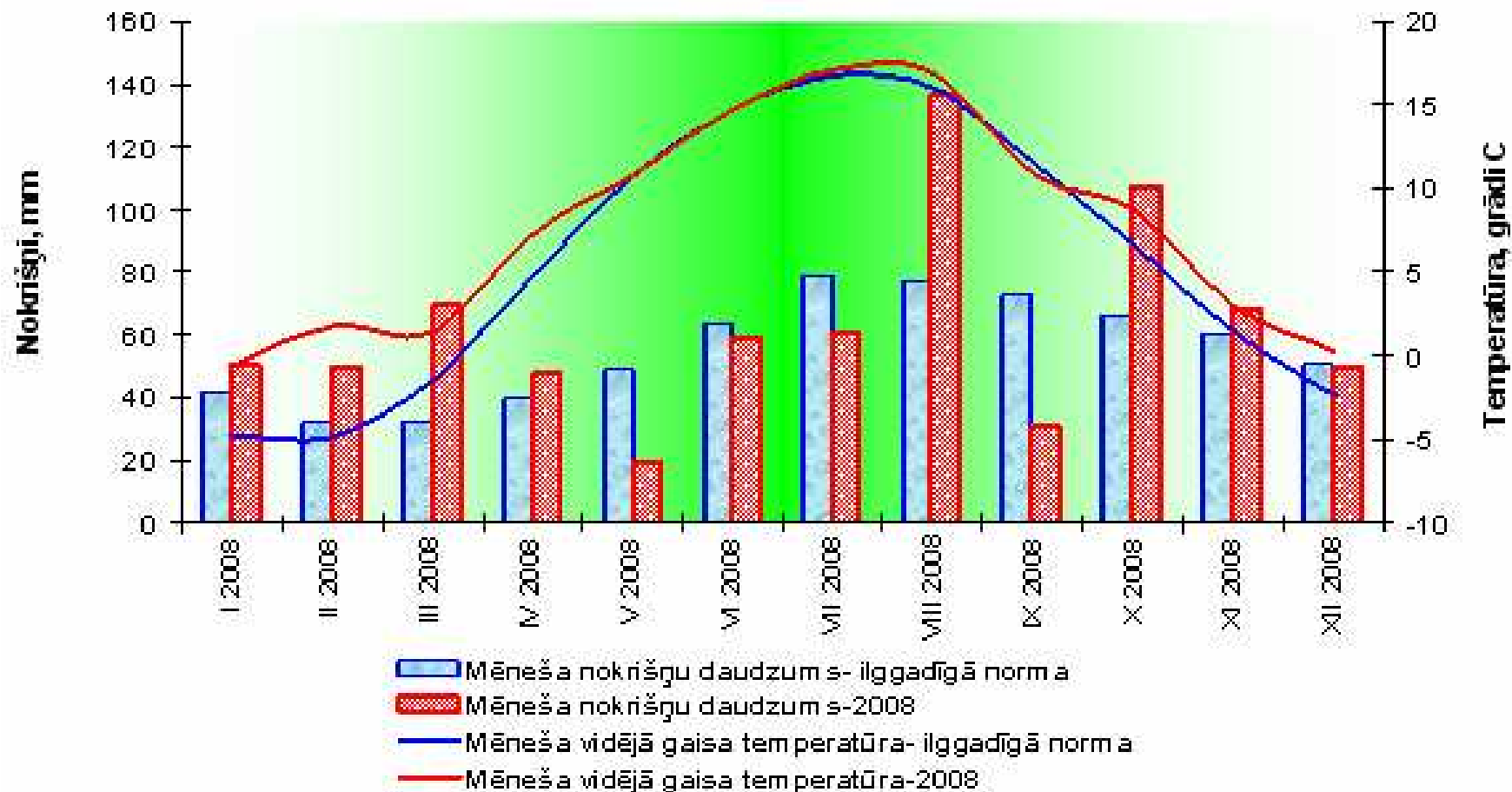
2008

X

XI

XII

2008. gads Latvijā līdz šim ir bijis salīdzinoši silts un nokrišņiem bagāts – visi 2008. gada mēneši ir bijuši siltāki par normu un ar lielāku kā parasti nokrišņu daudzumu. Vidējais vēja ātrums visos Latvijas novados bija mazāks par normu (LVĢMA 2009).



1. attēls. Gaisa temperatūras un nokrišņu daudzuma Latvijā izmaiņas gada gaitā

# Secinājumi

- Klimata pasiltināšanās Latvijā, iespējams, pozitīvi ietekmē *Bombina bombina* populācijas izdzīvošanu, īpaši ziemā.
- Ar klimata pasiltināšanos var arī prognozēt *Bombina bombina* izplatīšanās turpināšanos uz ziemeļiem.
- Klimata pasiltināšanās mērenajā joslā pozitīvi ietekmē arī citu abinieku sugas, to skaitliskuma palielinašanos, un *Bombina bombina* kā batrahofāgs piedalās abinieku skaitliskuma regulēšanā.



# Pateicamies par uzmanību

