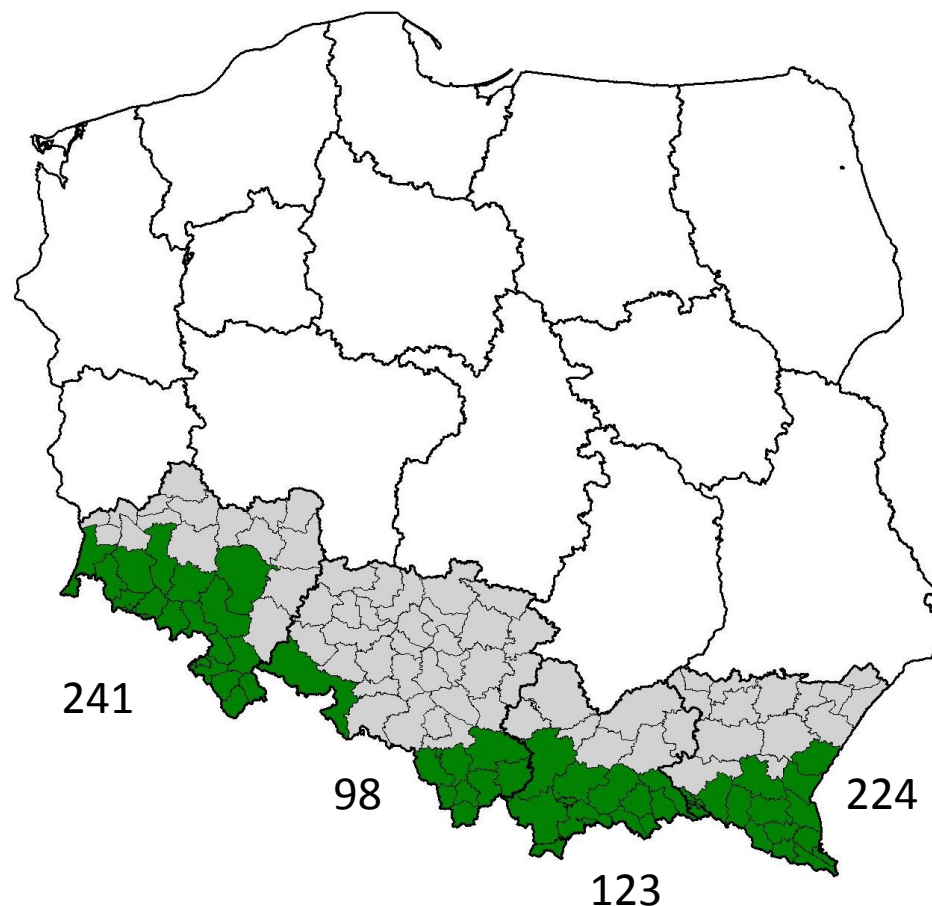


Zagrożenia ekosystemów leśnych

Zagrożenia ekosystemów leśnych w górach



Wojciech Grodzki
Zakład Lasów Górskich IBL

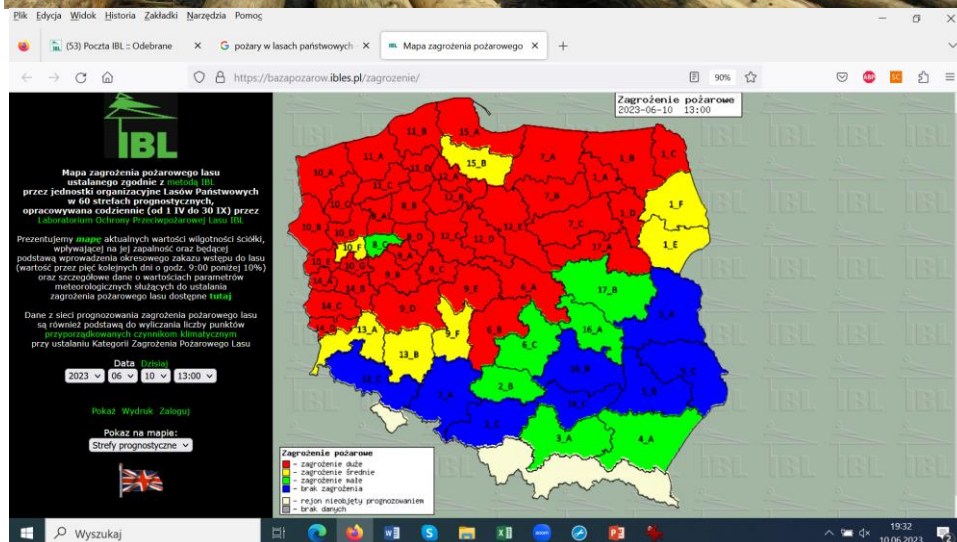


Powierzchnia leśna w zarządzie LP – 686 tys. ha
4 RDLP, 50 nadleśnictw, 8 parków narodowych
Od 5,1 (Nowy Targ) do 27,3 (Bircza) tys. ha lasów SP

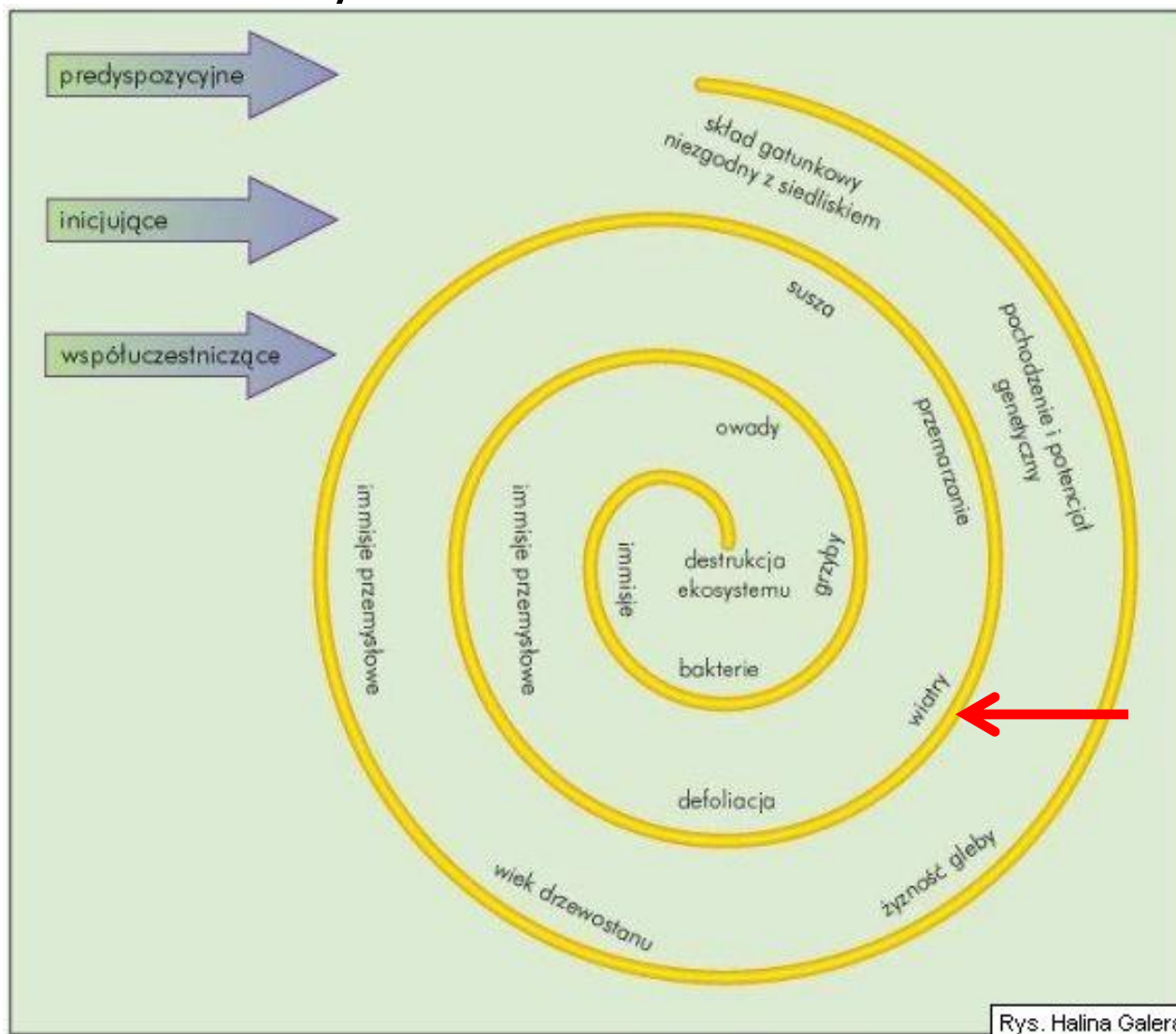
Woda



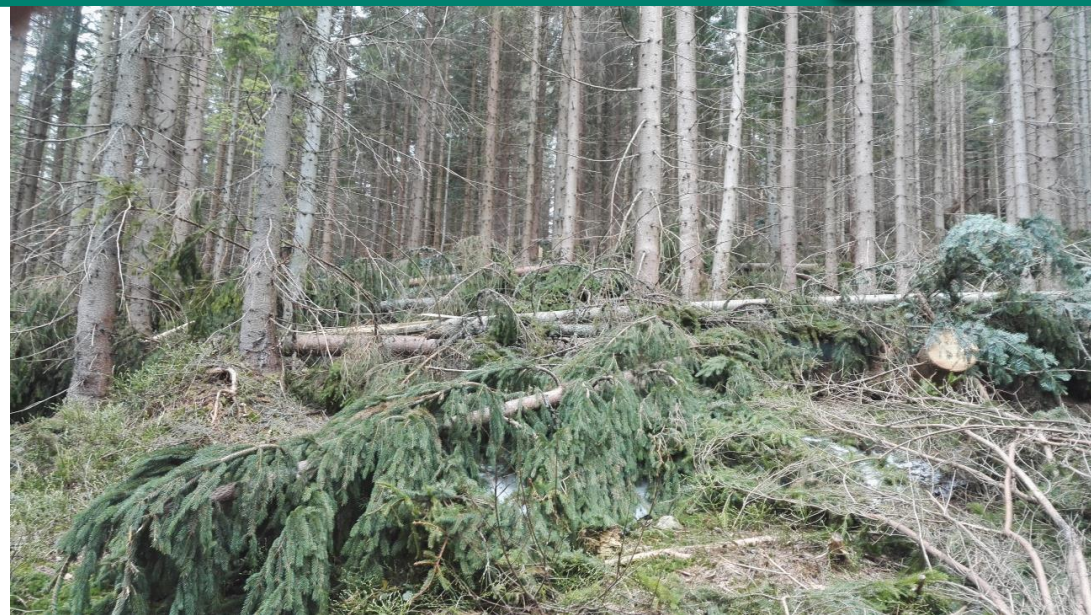
Ogień



Spiralny model choroby lasu



Manion, P.D., 1991. Tree disease concepts. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, USA, 402 pp.



↑ Śniegołomy

← Wiatrołomy

Skutki:

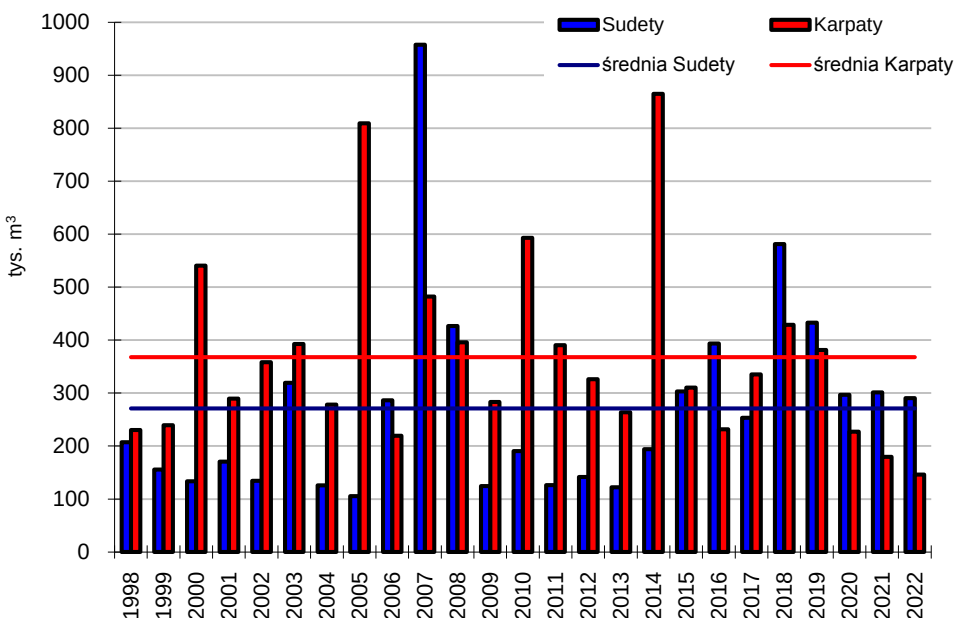
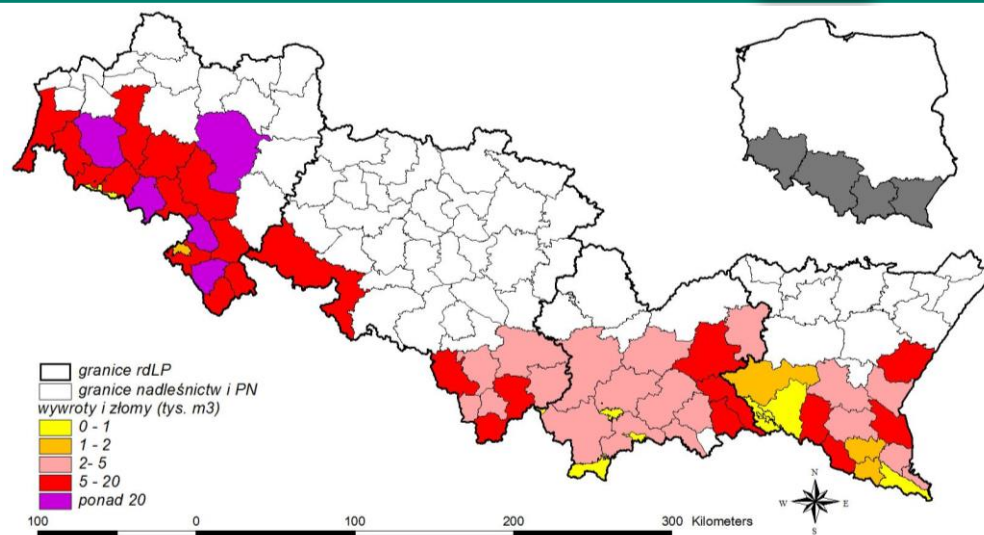
Bezpośrednie

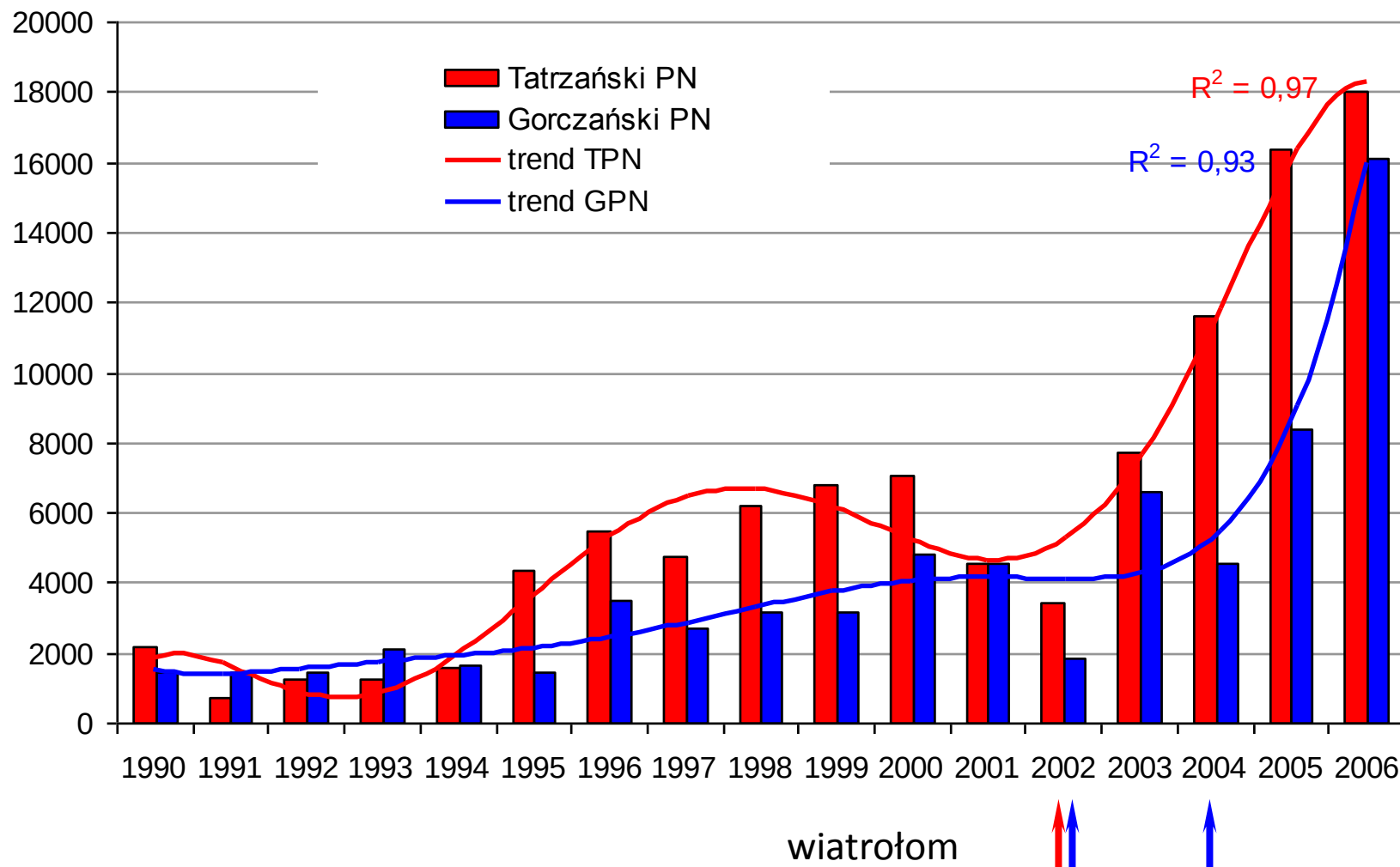
- Straty surowca
- Materiał lęgowy owadów kambio- i ksylofagicznych
- Przerwanie ciągłości kompleksów leśnych

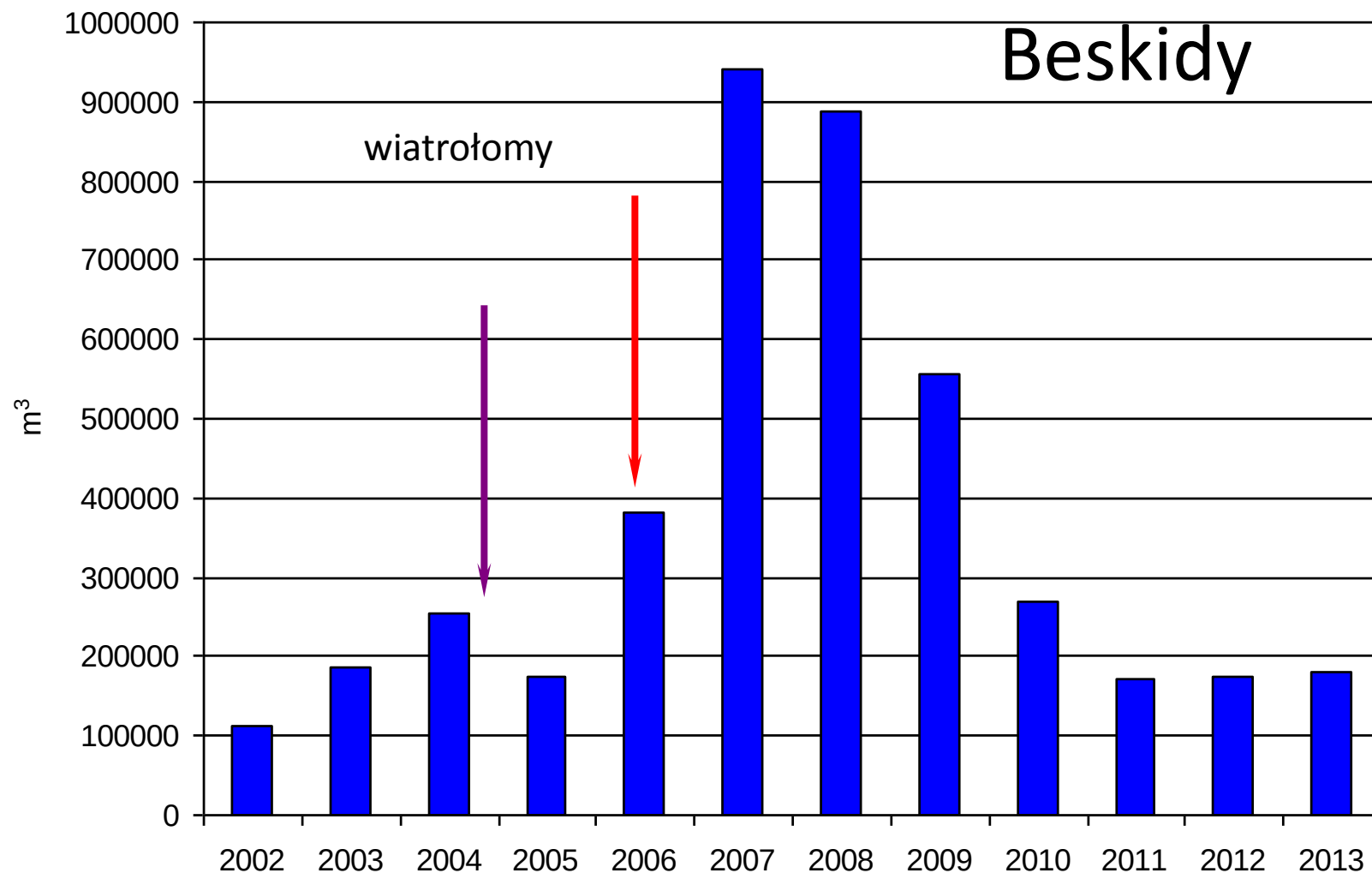
Pośrednie

- Osłabienie drzew, które przetrwały
 - Naderwane systemy korzeniowe
 - Stres spowodowany nagłym odsłonięciem
- Wzrost zagrożenia rozrodem owadów

„Zagrożenia ekosystemów leśnych – klęski i przeciwdziałanie”







Osrblie 2000

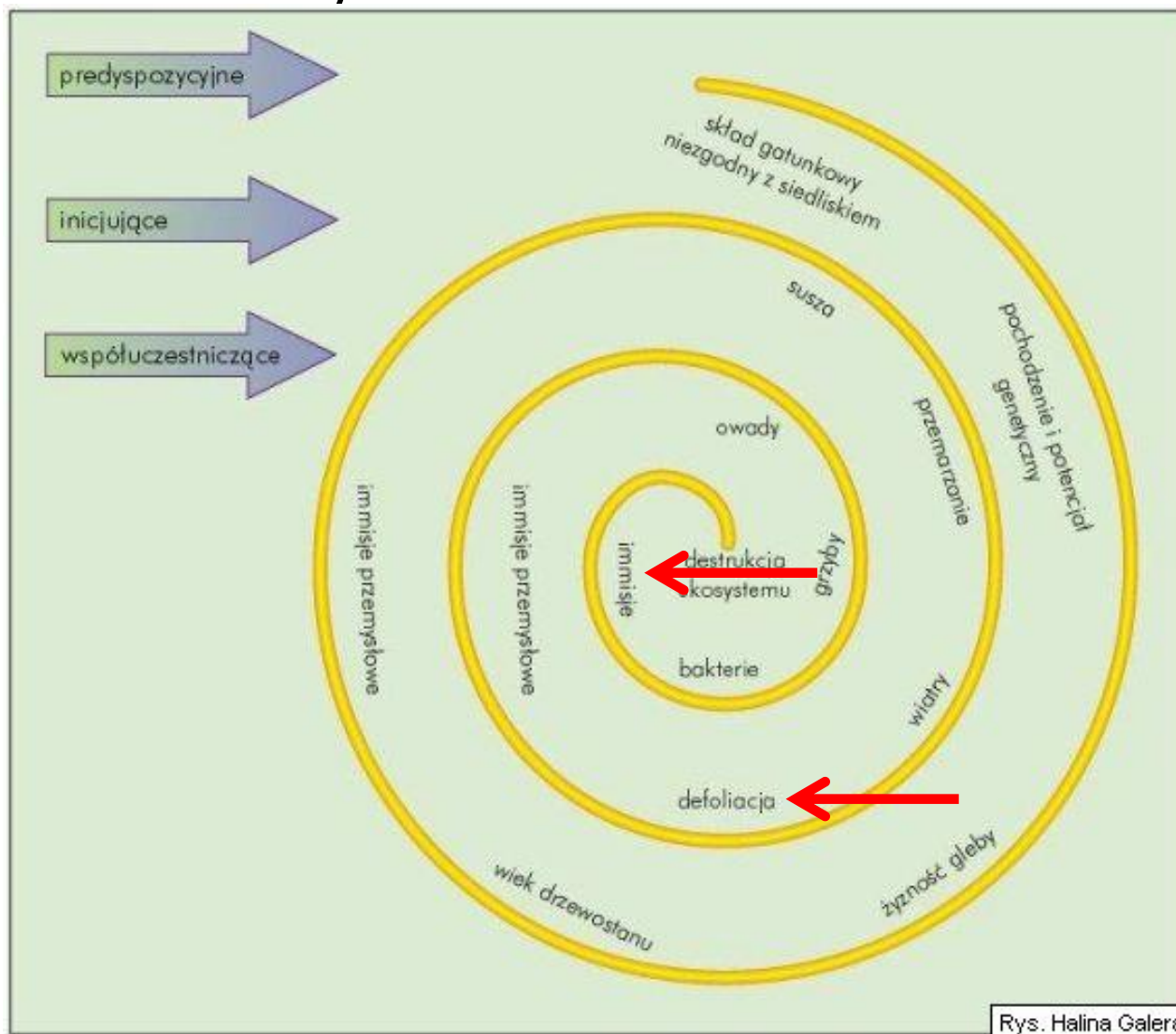




Tatry – Żleb Żandarmerii

© Piotr Budzyna

Spiralny model choroby lasu



Manion, P.D., 1991. Tree disease concepts. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, USA, 402 pp.

Defoliacja

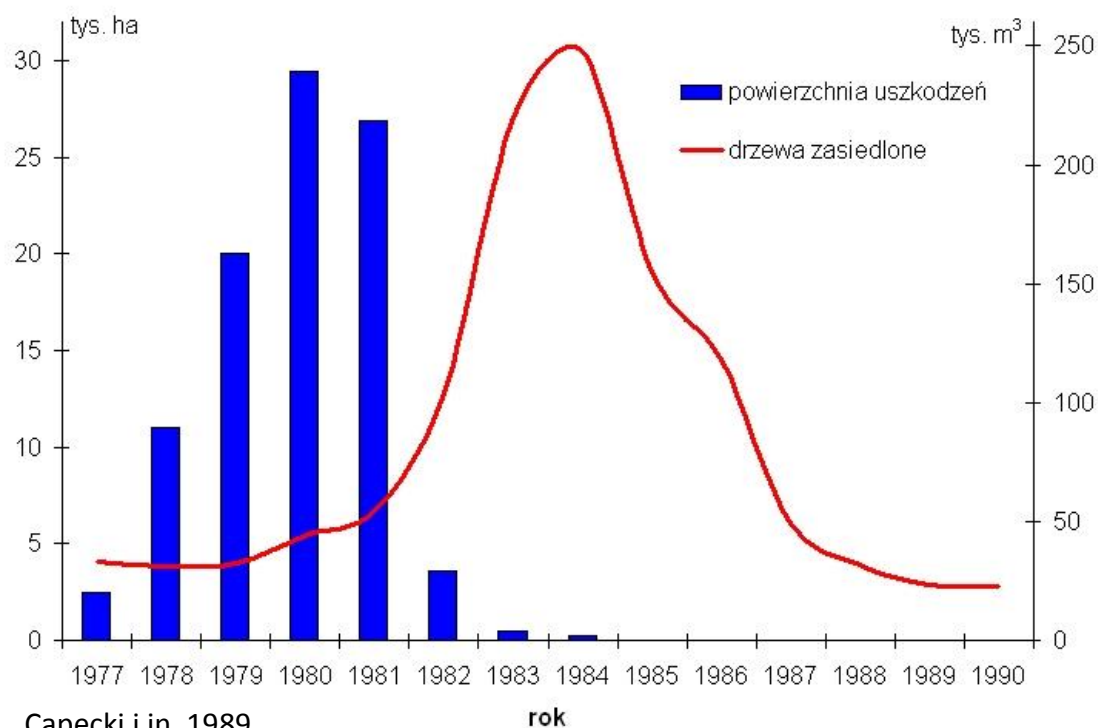


Mroźne wiatry (eksponowane stanowiska)
+ zanieczyszczenia przemysłowe
+ żerowanie owadów liściożernych
+ choroby korzeni (opieńka)

Wskaźnica modrzewianeczka

Gradacja korników

Zamieranie drzewostanów

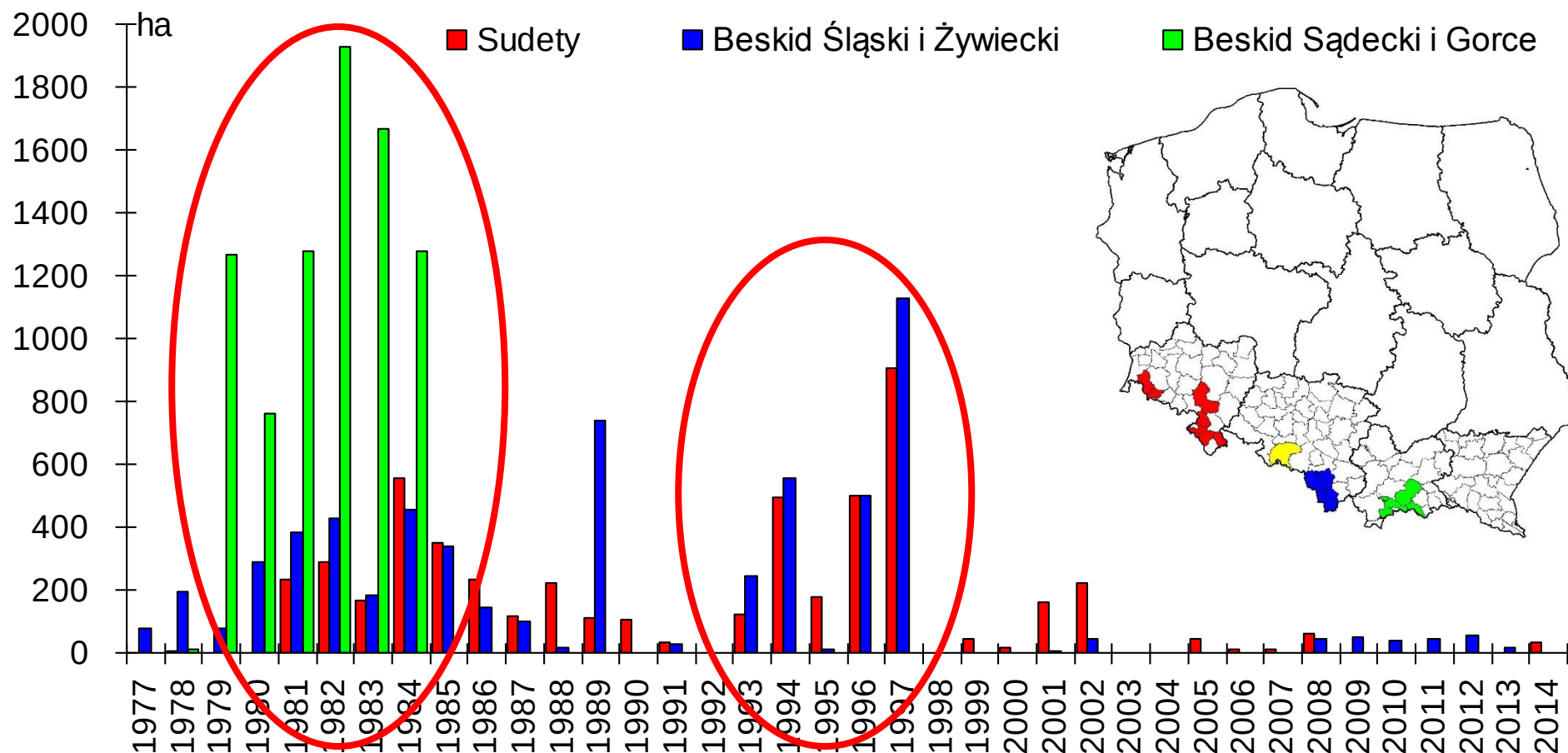


Capecki i in. 1989

Zasnuje *Cephalcia* spp.

Gradacja korników

Zamieranie drzewostanów



Zasnuje *Cephalcia* spp.

Gradacja korników

Zamieranie drzewostanów

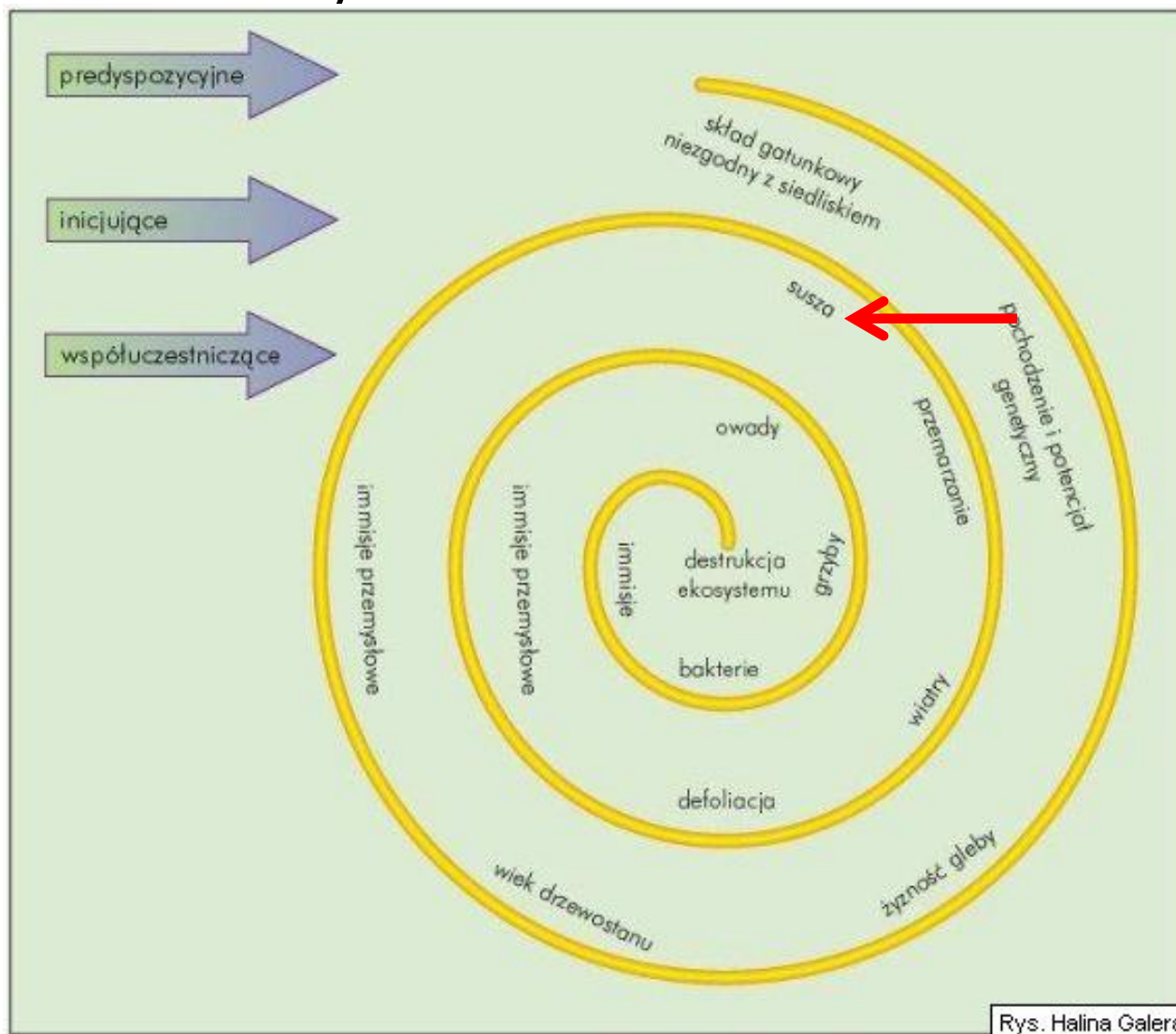
Gorce



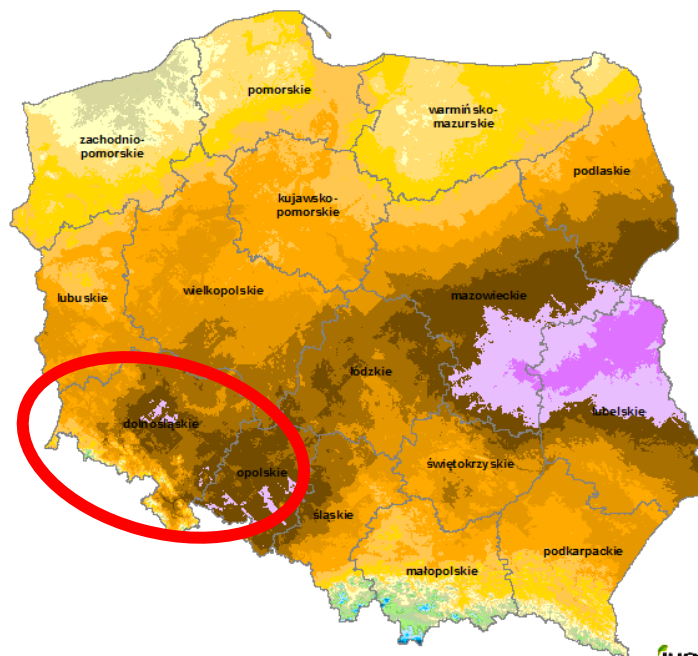
Radziejowa



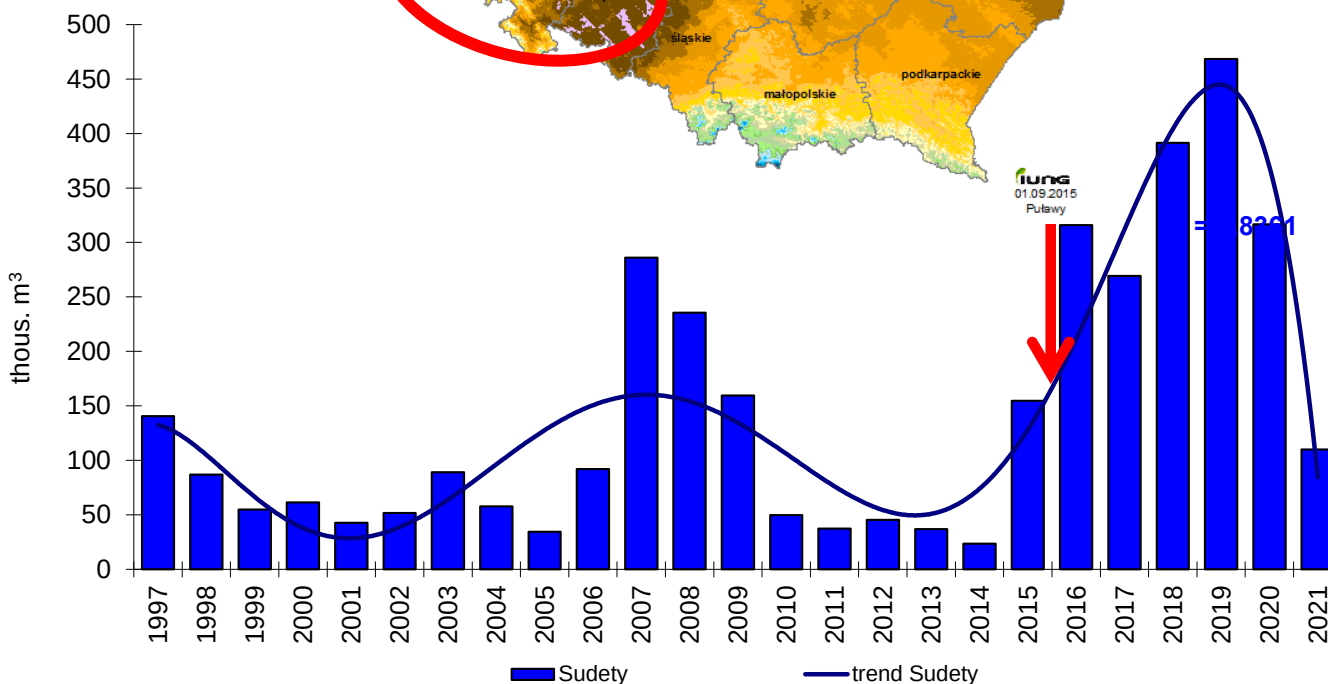
Spiralny model choroby lasu



Manion, P.D., 1991. Tree disease concepts. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, USA, 402 pp.

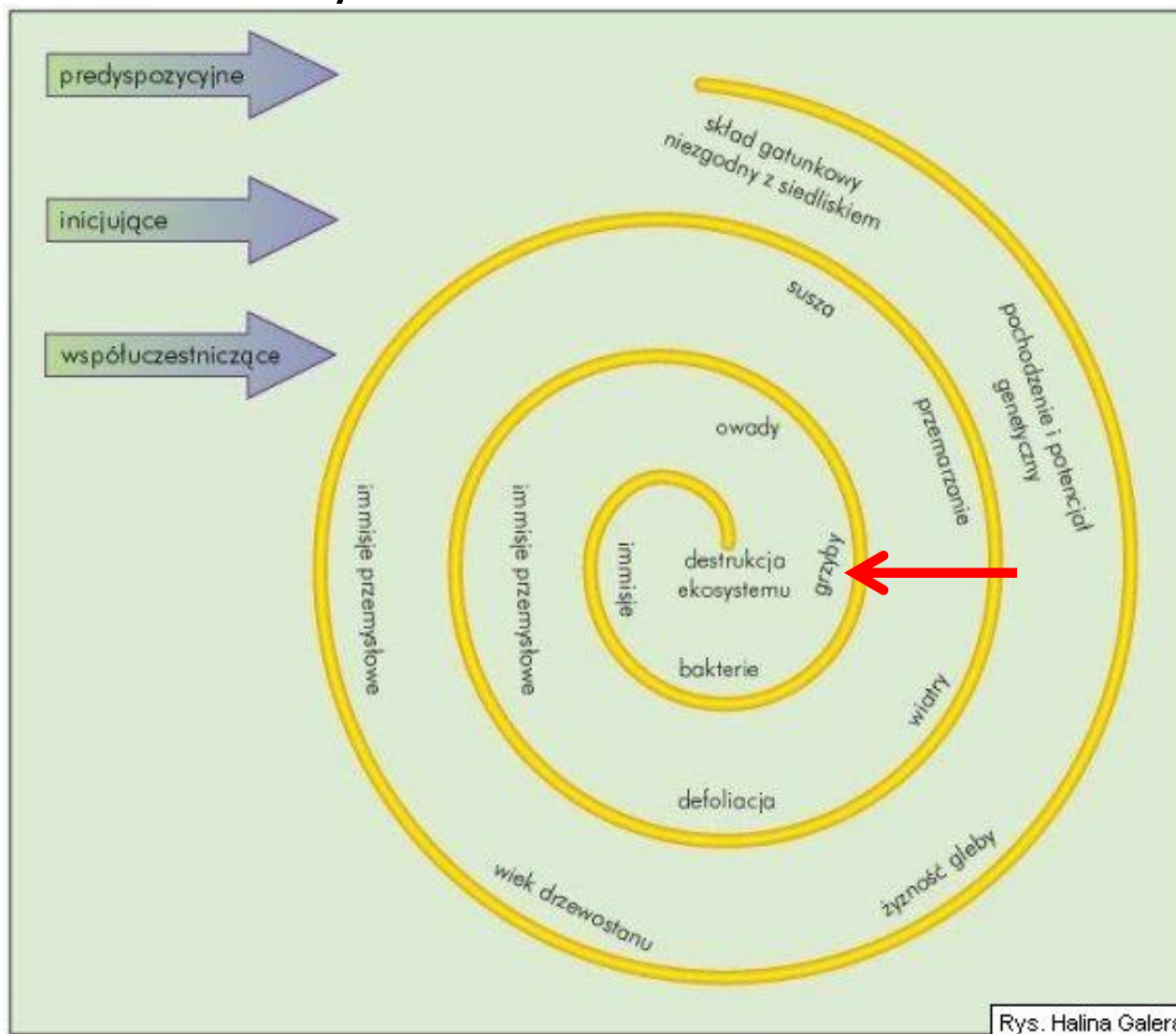


1 VII – 31 VIII 2015

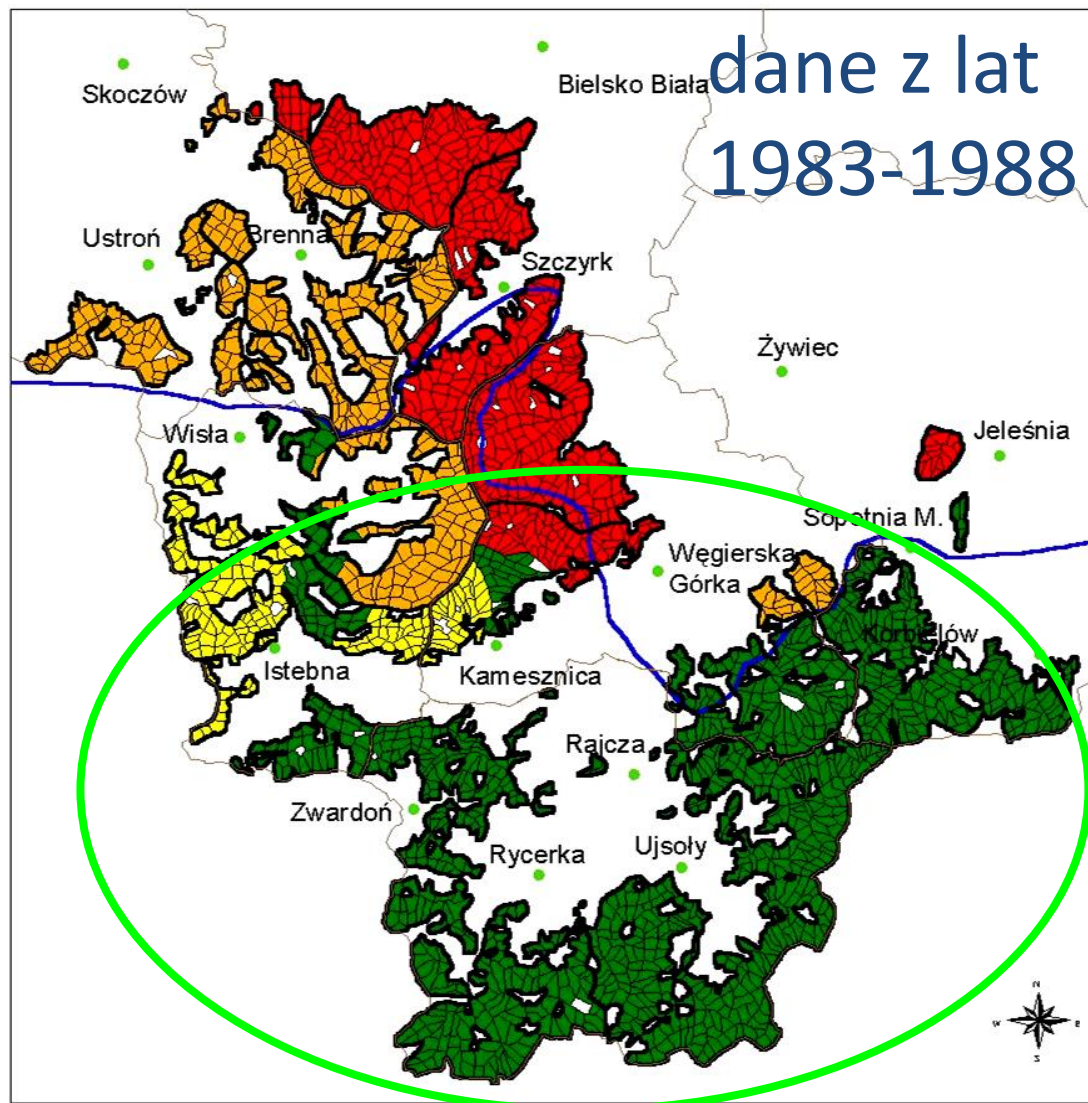




Spiralny model choroby lasu



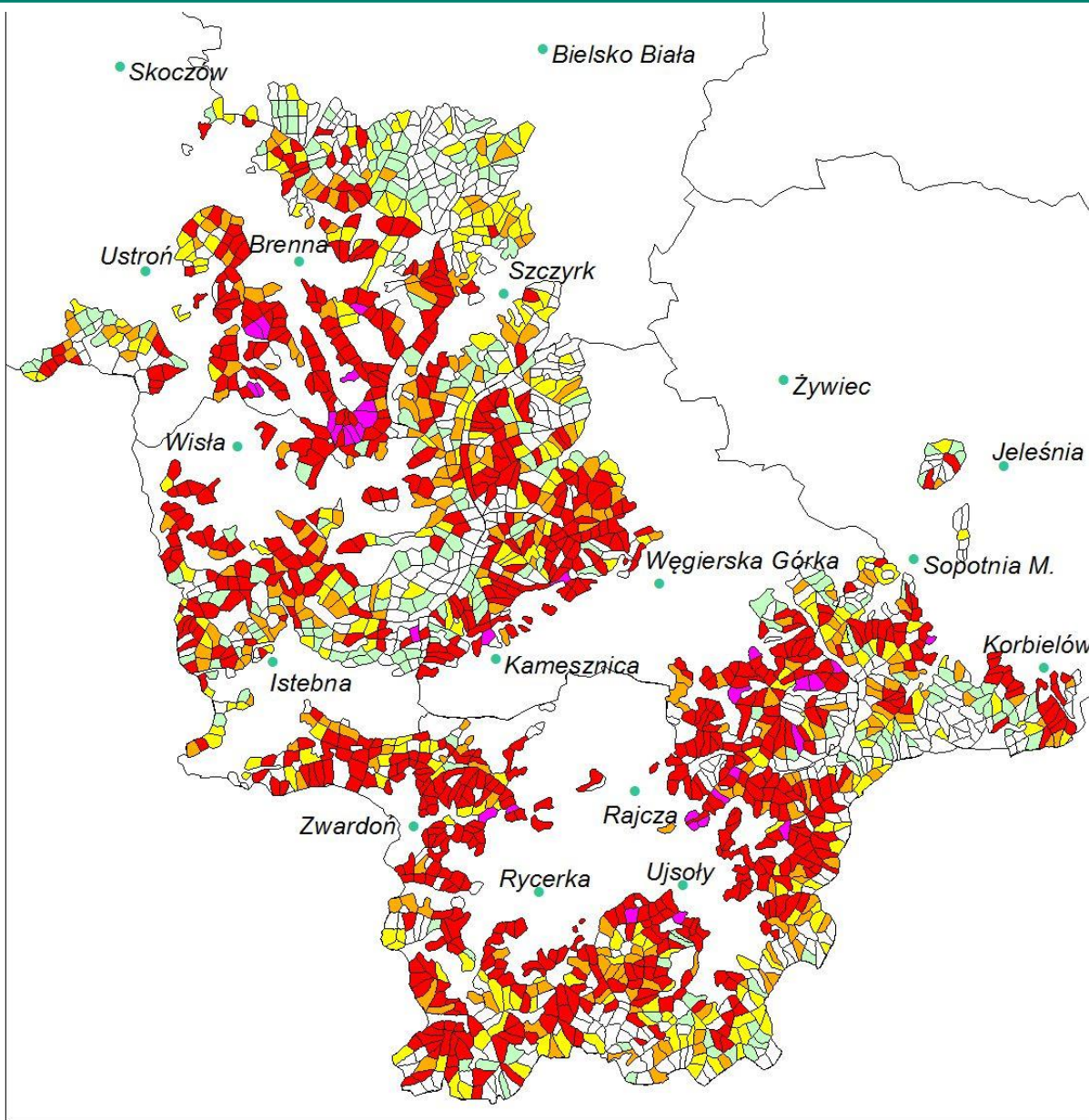
Manion, P.D., 1991. Tree disease concepts. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, USA, 402 pp.



➤ Jeszcze w 1994 roku drzewostany w Beskidzie Żywieckim i częściowo Śląskim uważane były za wolne od choroby opieńkowej.

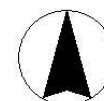
➤ W kolejnych latach doszło do rozprzestrzenienia się choroby na południe i do wyższych położeń górskich.

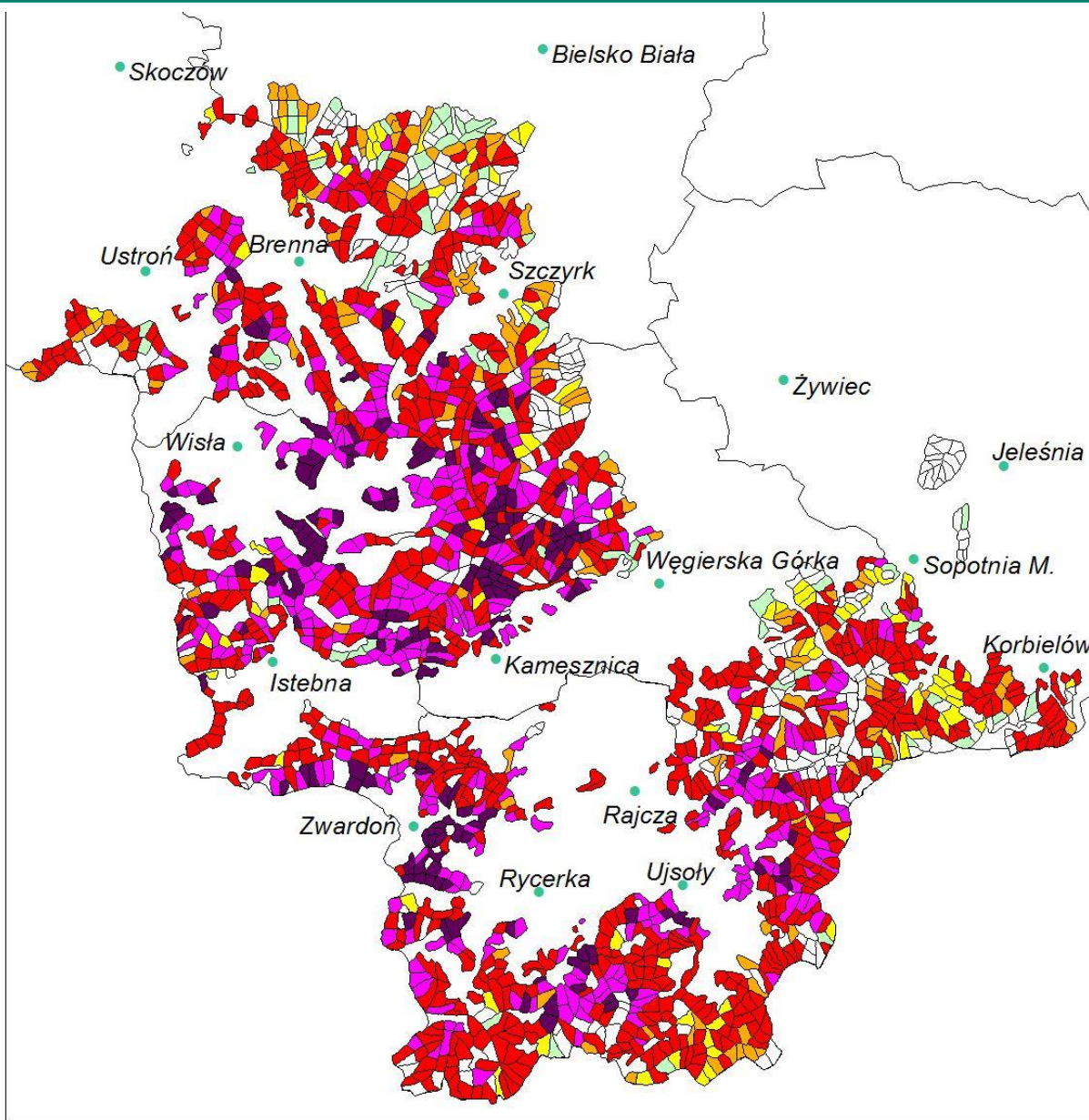
źródło: Capecki 1994



2003

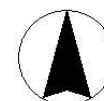
- granice oddziałów
 posusz czynny (m³/ha):
 brak
 0.01 - 0.4
 0.41 - 1.2
 1.21 - 2.4
 2.41 - 20
 20.1 - 50
 >50
 granice Nadleśnictw
• miejscowości





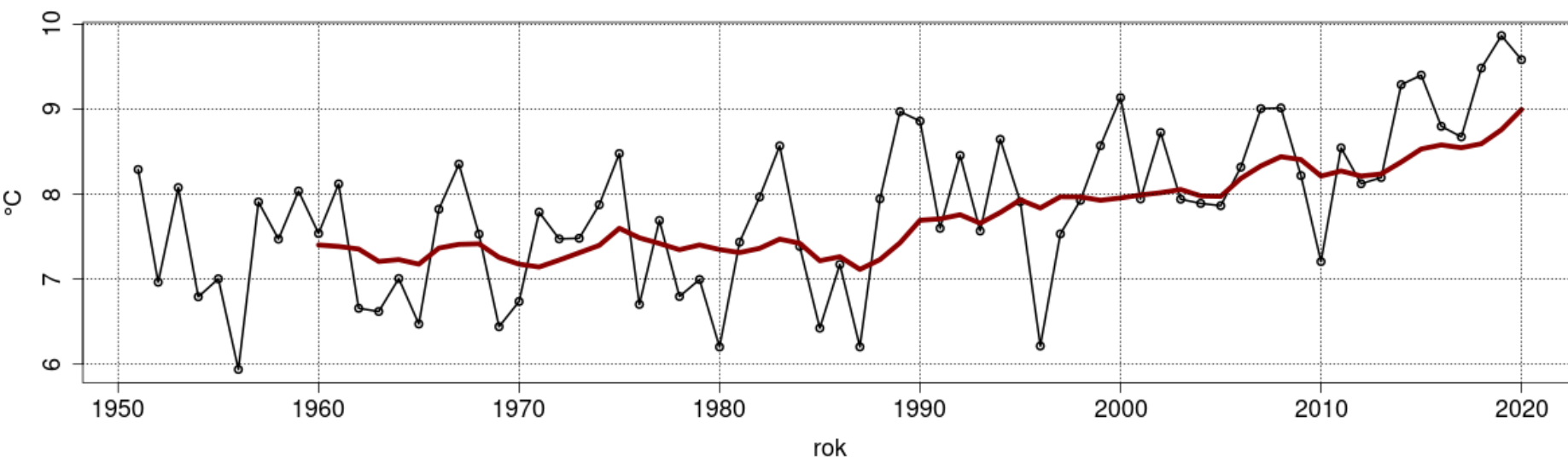
2007

- granice oddziałów
posusz czynny (m³/ha):
- brak
 - 0.01 - 0.4
 - 0.41 - 1.2
 - 1.21 - 2.4
 - 2.41 - 20
 - 20.1 - 50
 - >50
- granice Nadleśnictw
miejscowości



Zmiany klimatu

Średnia roczna temperatura powietrza + 10. letnia średnia ruchoma



Średnia temperatura roczna w Polsce w latach 1951-2020 oraz 10-letnia średnia ruchoma temperatury.
Dane: IMGW.

Ocieplenie klimatu

Skutki:

Świerk – wśród „przegranych”

Kryzys zdrowotności – podatność na gradacje, epifitozy i rozpad drzewostanów

Prawdopodobne podwyższenie pięter roślinności w górach

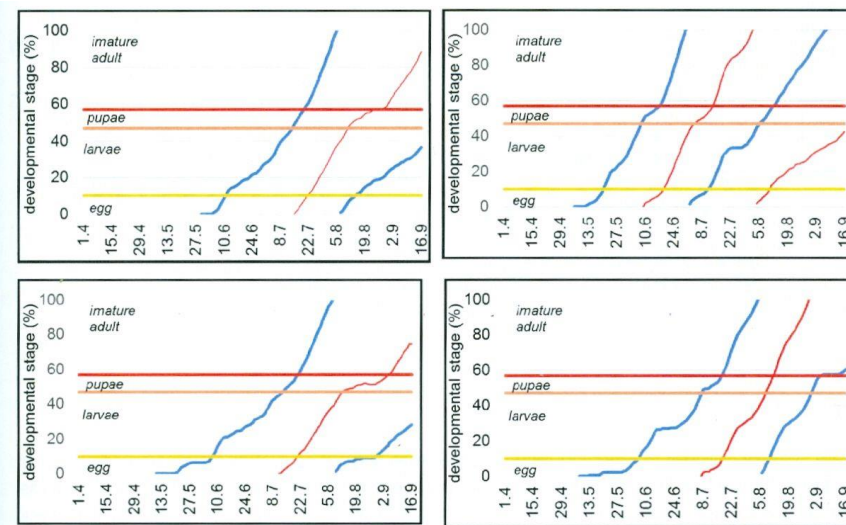
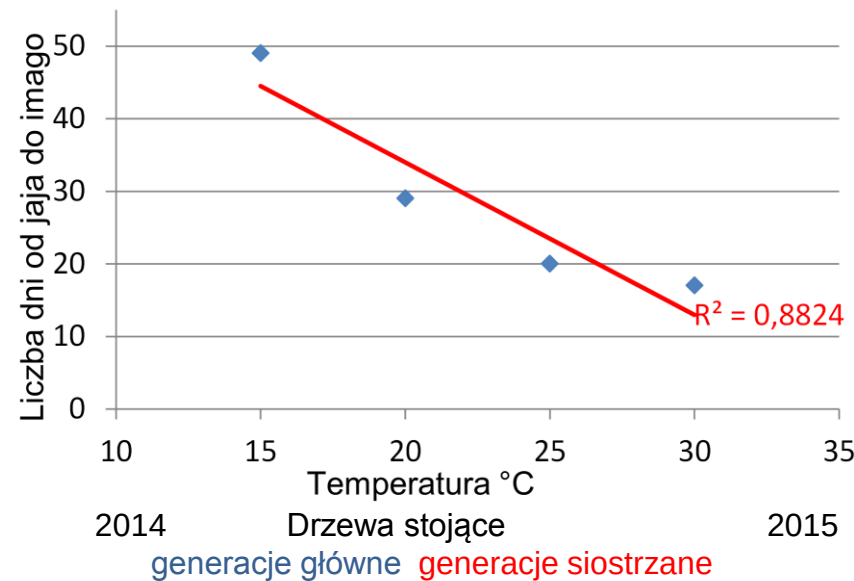
Przemiany składy gatunkowego

Kornik drukarz *Ips typographus* (L.)

Zdolność do rójki oraz tempo rozwoju stadiów przedimaginalnych są zależne od temperatury.

Skutki gorącego i suchego lata i ciepłej jesieni:

1. Przyspieszenie rozwoju
2. Zwiększenie liczby generacji
3. Większe zdolności rozrodcze
4. Zimowanie pod korą w stadium chrząszcza
5. Słaba obrona świerka
6. Wzrost zagrożenia gradacjami



Fleischer i in. 2016

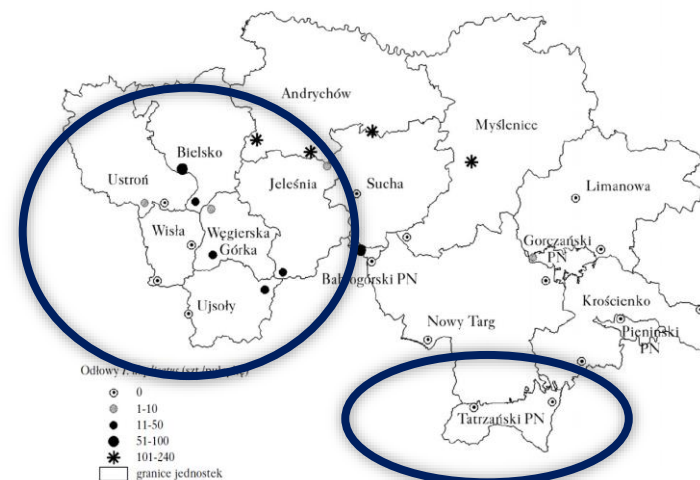
Obrázok 2. Porovnanie fenologického vývoja a počet generácií lykožrúta smrekového TL 2014 (a) a TL 2015(b), VH 2014 (c), VH 2015 (d)

Kornik zroszonym *Ips duplicatus* Sahlb.

- Kornik zroszonym w Polsce znany jest z nielicznych stanowisk w dziesięciu tylko krainach, na ogół rzadko spotykany, pospolity tylko w północno-wschodnim zasięgu świerka (Burakowski i in. 1992, KFP).
- Gradacja na Wyżynie Śląskiej 1991-1995; konkurencja z *I. typographus*.
- Stwierdzony w wyższych położeniach w 2002 r. (Beskid Śląski 1050 m n.p.m.).
- Stopniowe poszerzanie zasięgu poziomego i pionowego – obecnie stwierdzany w Beskidzie Śląskim i Żywieckim oraz w Tatrach (do 1400 m n.p.m.) i Sudetach.



2002



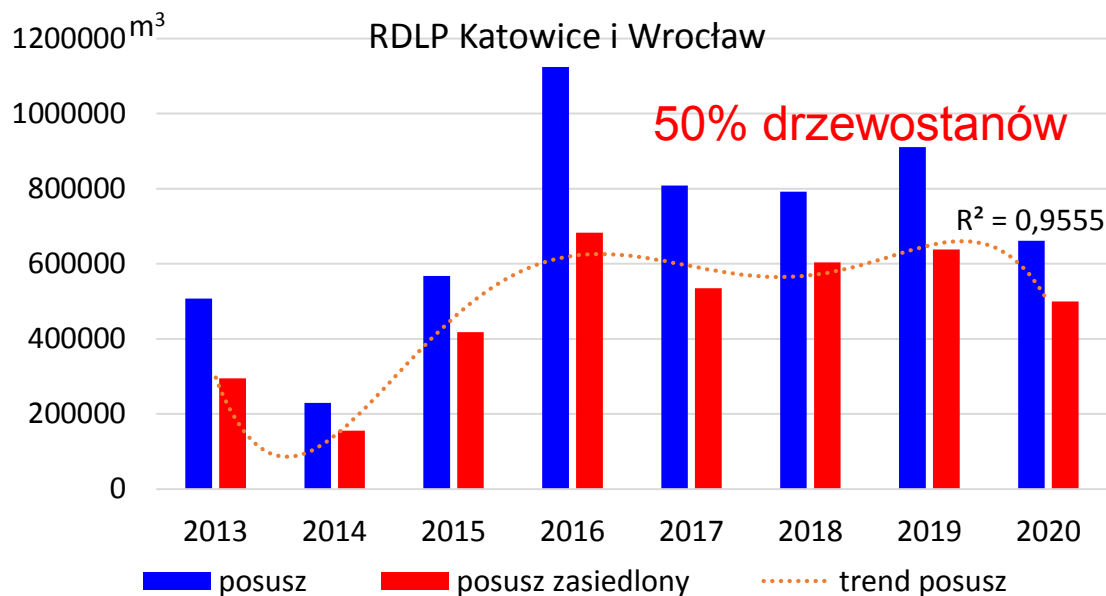
2015

Decyzje polityczne UE

Konsekwencje **objęcia ochroną ścisłą znacznych obszarów leśnych Polski**

(wdrożenie jednego z celów unijnej Strategii na rzecz bioróżnorodności do 2030 roku - objęcie ścisłą ochroną 10% obszarów lądowych, w tym wszystkich pozostałych w UE lasów pierwotnych i starodrzewów)

W przypadku zaniechania zabiegów ochronnych zagrożenie zamieraniem może objąć drzewostany świerkowe co najmniej od II klasy wieku (ok. 400 tys. ha) o zapasie 95,7 mln m³, a w gdyby doszło do niekontrolowanego rozrodu „drobnych” korników – także drzewostany w I klasie wieku (dalsze ok. 30 tys. ha i 250 tys. m³).



Dziękuję za uwagę!



Dofinansowano ze środków
Narodowego Funduszu
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej

Projekt edukacyjny pt. „**Zagrożenia ekosystemów leśnych – klęski i przeciwdziałanie**” jest realizowany przez Instytut Badawczy Leśnictwa w latach 2019-2023 i jest dofinansowany przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.
Za treść odpowiada wyłącznie Instytut Badawczy Leśnictwa.