

# Мониторинг у НП Бјаловјешка шума (Република Пољска)

# ОСНОВНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ О НП БЈАЛОВЈЕШКА ШУМА

- Први НП у Пољској!
- НП Бјаловјешка шума се сматра за последњу прастару, низијску шуму у Европи
  - "Европска древна шума"
- Површина НП Бјаловјешка шума је око 150 km<sup>2</sup>
  - око 1/3 НП је стриктна зона заштите (47 km<sup>2</sup>)
- Представља део светске баштине Унеска
- Представља резерват биосфере

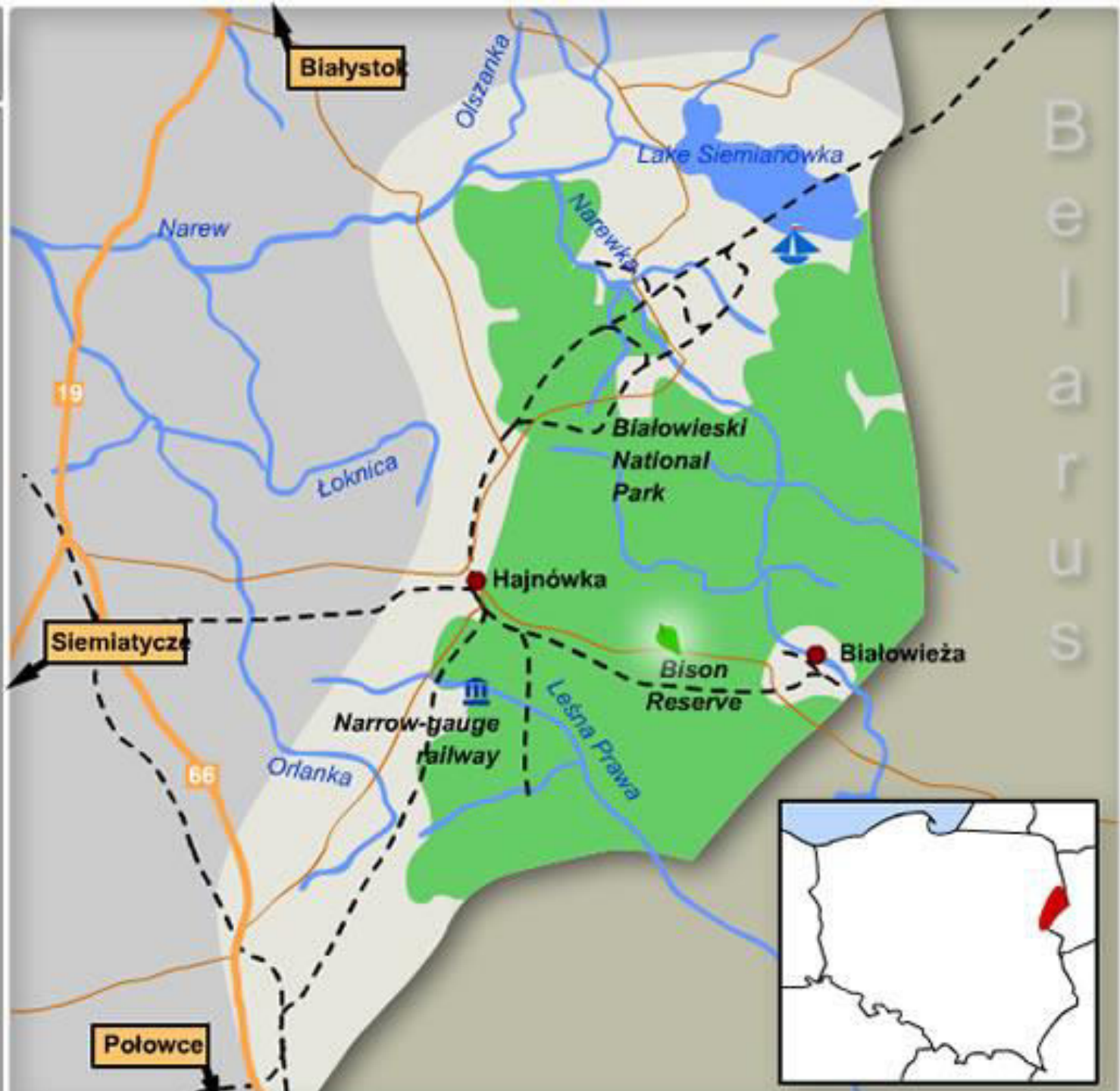
# ГЕОГРАФСКИ ПОЛОЖАЈ НП БЈАЛОВЈЕШКА ШУМА

- НП Бјаловјешка шума се налази на североистоку Републике Пољске



# Legend

- sights
- UNESCO sights
- museums
- skiing
- highest summits
- health resorts
- water sports
- natural attractions
- pilgrimage centres
- Jewish heritage
- major towns
- smaller towns
- railway
- motorways and express roads
- major roads
- border crossings
- airports
- national parks
- rivers
- lakes
- sea



● **Białystok**

**P O L A N D**



**Białowieża**  
Hotel  
Żubrówka

*BIAŁOWIEŻA  
FOREST*

**BELARUS**

# ИСТОРИЈАТ НА СТАНКА НП БЈАЛОВЈЕШКА ШУМА

- Првобитно је део данашњег НП Бјаловјешка шума био ловиште краљевских и царских породица и на тај начин је сачуван
- НП је основан '20. година XX века
- НП је основан, пре свега, у начне сврхе!
- Од 1979. године се налази под заштитом УНЕСКА
- Настоји се да се површина НП повећа, међутим наилази се на проблеме...







# ОСНОВНЕ ТУРИСТИЧКЕ ВРЕДНОСТИ НП БЈАЛОВЈЕШКА ШУМА

- Присутне су бројне врсте дрвећа, различитих величина, што је карактеристично за природне шуме, а не за оне сађене















Овде чак и дрвећа имају имена!

Ово дрво се зове "Цар са југа"





# ОСНОВНЕ ТУРИСТИЧКЕ ВРЕДНОСТИ НП БЈАЛОВЈЕШКА ШУМА

- У НП Бјаловјешка шума живе европски бизони
- Они су били скроз истребљени из овог подручја, али су враћени назад у НП









# Црвени јелен

■ A fully mature Red deer *Cervus elaphus* stag - a seven or eight pointer judging by its splendid set of antlers - rests by a forest clearing in the late afternoon's warm light. Autumn is rut time for this species - antlers will be shed soon to be grown back next year.











Fot. Irek Smerczynski



A photograph of two young fox cubs sitting on a mossy tree stump in a forest. The cubs are looking towards the camera. Above them is a white thought bubble with an orange border containing the text 'Ћао друштво!'. The background is a blurred forest with green foliage and a large tree trunk on the right.

Ћао  
друштво!

# УПРАВЉАЊЕ НП БЈАЛОВЈЕШКА ШУМА

- НП има око 125000 посетилаца годишње
- И данас, већина посетилаца (око 80%) су управо љубитељи науке и истраживања, а тек 1/5 посетилаца су туристи
- Туристи могу да посете само мали, централни део НП Бјаловјешка шума уз пратњу водича, маркираним стазама
- Већина посетилаца обилазе НП пешке, док мањи део користи бицикл, мотор, или се прави важни у кочији











# УПРАВЉАЊЕ НП БЈАЛОВЈЕШКА ШУМА

- Сврха постојања НП је пре свега за науку! Ово је права “лабораторија” на отвореном
- Управљање и мониторинг у НП Бјаловјешка шума обавља неколико независних научних, истраживачких института
  - Неки се баве мониторингом на простору данашњег НП преко 150 година
- Надзор над истраживачким активностима у НП обавља Научни савет НП Бјаловјешка шума

# УПРАВЉАЊЕ НП БЈАЛОВЈЕШКА ШУМА

- Сви институти и самостални истраживачи морају да аплицирају за дозволу за рад у НП
  - Дозволу им, уколико испуњавају све услове, издаје Научни савет НП Бјаловјешка шума
  - А услови су следећи:
    - да научни рад није штетан по НП,
    - да се узима мали број узорака и
    - да рад не може да се уради негде другде.
  - Годишње се у просеку одобри око 65 истраживачких пројеката
  - Тренутно се реализује 18 дугорочних пројеката

# МОНИТОРИНГ У НП БЈАЛОВЈЕШКА ШУМА

- Навешћемо примере три истраживачке институције које се баве научним радом у НП Бјаловјешка шума:
  - Геоботаничке станице Варшавског Универзитета
  - Шумарски институт Бјаловјежа
  - Бјаловјешки институт за истраживање сисара



Fot. Kamil Karwacki

# МОНИТОРИНГ ПОМОЋУ ГЕОБОТАНИЧКИХ СТАНИЦА

- Геоботаника представља науку која истражује распрострањење биљака у простору и времену; њихову динамику распрострањења!
- Геоботаничке станице постоје већ 50 година у НП Бјаловјешка шума
  - Примери тзв. “перманентног истраживања”
- Истраживања се врше на сталним локацијама (180 локација) у шуми током дужег периода година
- Најстарије истраживање вуче “корене” из 1936. године
  - У питању је изучавање промена у саставу и структури дрвећа на одабраним локацијама

# МОНИТОРИНГ ПОМОЋУ ГЕОБОТАНИЧКИХ СТАНИЦА

- Савремене методе истраживања: промене у динамици биљака се уочавају употребом фотограметријских метода
- Осим тога, истражују се и фенолошке карактеристике биљака
- У истраживању учествују већ формирану научници, али и млађе колеге (студенти, докторанти, итд.)
- Интензивна сарадња са колегама из других земаља – прави европски пројекат

# МОНИТОРИНГ ОД СТРАНЕ ШУМАРСКОГ ИНСТИТУТА (ШИ)

- Шумарски институт је почео са радом '30.их година XX века
- ШИ се бави мониторингом бројних параметара:
  - загађења,
  - промена у популацији биљака и животиња,
  - посебан акценат је стављен на проучавање инсеката (тзв. ентомологија)

# МОНИТОРИНГ ОД СТРАНЕ ШУМАРСКОГ ИНСТИТУТА (ШИ)

- Мерење количине сумпор-диоксида ( $\text{SO}_2$ ) и азотсубоксида ( $\text{N}_2\text{O}$ ) на 25 локација у НП Бјаловјешка шума
- Измерено је да се годишње таложи око  $15 \text{ kg/ha}$   $\text{SO}_2$  на територији НП
  - До загађења долази већ када је таложење  $\text{SO}_2 > 10 \text{ kg/ha}$ 
    - Главни загађивачи су дрвна индустрија и грејање у околним насељима око НП
- Измерено је да се годишње таложи око  $10 \text{ kg/ha}$   $\text{N}_2\text{O}$  на територији НП
  - До загађења долази већ када је таложење  $\text{N}_2\text{O} > 5 \text{ kg/ha}$

# МОНИТОРИНГ ОД СТРАНЕ ШУМАРСКОГ ИНСТИТУТА (ШИ)

- Врши се и мониторинг промена у популацији биљака и животиња
- Установљено је присуство на хиљаде биљних врста
  - Промене у распрострањењу биљака се уочавају анализом карата које се израђују у одређеном временском периоду
- Посебан акценат је стављен на изучавање бескичмењака
  - Сваке године се открије по једна нова врста што је заиста сјајно!



# МОНИТОРИНГ ОД СТРАНЕ БЈАЛОВЈЕШКОГ ИНСТИТУТА ЗА ИСТРАЖИВАЊЕ СИСАРА

- Бјаловјешки институт за истраживање сисара чине истраживачи из Пољске академије наука
- Истраживачи се баве мониторингом бизона, мањих сисара, месождера и птица
- Бројни резултати дугогодишњих истраживања су допринели светској науци:
  - уочени су шаблони у биодинамици глодара који трају од 6 до 9 година
    - као последица тога, предатори такође подлежу уоченом шаблону биодинамике
  - уочено је да популација птица варира у зависности од количине снежних падавина у току зиме и бројности гусеница у току лета,
  - уочена је велика варијација у бројности водоземаца у зависности од броја кишних дана

# МОНИТОРИНГ ОД СТРАНЕ ИСТРАЖИВАЧА КОЈИ РАДЕ У НП БЈАЛОВЈЕШКА ШУМА

- У оквиру менаџмент тима НП постоји неколико истраживача који се баве мониторингом биљних и животињских врста у оквиру НП Бјаловјешка шума
- Примери мониторинга:
  - Мониторинг бизона помоћу радио таласа
    - Добија се информација о њиховом кретању и бројности
  - Успостављање локација за изучавање дрвећа
    - Врши се мониторинг промена у пречнику дебла дрвета, бројности, променама у крошњи, итд.
- Израђен каталог фауне са преко 12000 врста

# ГЛАВНИ ЗАКЉУЧЦИ ИСТРАЖИВАЧА

- Главни закључак јесте да величина НП Бјаловјешка шума није довољна да би се заштитиле изучаване животињске врсте
- Услед тога, предложено је да се НП прошири како би обухватио целу Бјаловјешку шуму која се простире у Пољској и Белорусији
- Наравно, да би управљање овако увећаним НП било успешно, дати су предлози за зонирање наведене територије

# УГРОЖЕНОСТ МОНИТОРИНГА У НП БЈАЛОВЈЕШКА ШУМА

- Савремен начин финансирања истраживачких пројеката не одговара дугорочном мониторингу!
  - Наиме, пројекти се финансирају у одређеним циклусима од неколико година, након чега може доћи до стопирања даљег финансирања
- Све више се новац усмерава на пројекте мониторинга животиња
- Угроженост комплетног НП Бјаловјешка шума услед:
  - загађења ваздуха,
  - климатских промена и
  - промена у нивоу подземних вода.

# УГРОЖЕНОСТ МОНИТОРИНГА У НП БЈАЛОВЈЕШКА ШУМА

- Неодобравање оваквог начина управљања од бројних институција!
  - Наиме, овде је чист контраст са методама управљања у другим НП широм Европе – наука и мониторинг на првом месту, туристи и зарада на другом!
- **Шумарски лоби и њихова спрега са политичарима па траже веће дозволе за сечу шума! Главни проблем за НП на почетку 21. века!**
  - **Решење: ПРОТЕСТИ!**



WSPÓLNY  
BRANIOWAŁOŚCIĄ  
JEST LIŚN  
NIE YAKTAK





gettyimages®  
Gallo Images





gettyimages®  
Gallo Images

# КОРИСТИ ОД УСПЕШНОГ УПРАВЉАЊА НП БЈАЛОВЈЕШКА ШУМА

- **Проширено знање о начину функционисања биљака и животиња у природном, шумском станишту!**
- Откривено је на који начин загађење из непосредне и даље околине утиче на шумски комплекс
- Научна истраживања су постала део међународне научне заједнице и често су цитирана
  - Осим тога, на локалу се резултати истраживања користе у едукацији ученика основних и средњих школа
- Што више пројеката – већа количина новца се слива у буџет Републике!
- Лекције из НП за успешан менаџмент других шумских комплекса
- Лекције из успешног враћања животиња у своје природно станиште (пр. бизони)
- Лекције из НП за одрживи развој!