

**Seminarium naukowo-dydaktyczne
z cyklu „Spotkania Katedr Jednoimiennych”**

**Znaczenie
plastyczności fenotypowej
w hodowli selekcyjnej drzew leśnych**



SESJA TERENOWA



**Suchedniów - Bliżyn,
11-13 czerwca 2012 r.**

SESJA TERENOWA

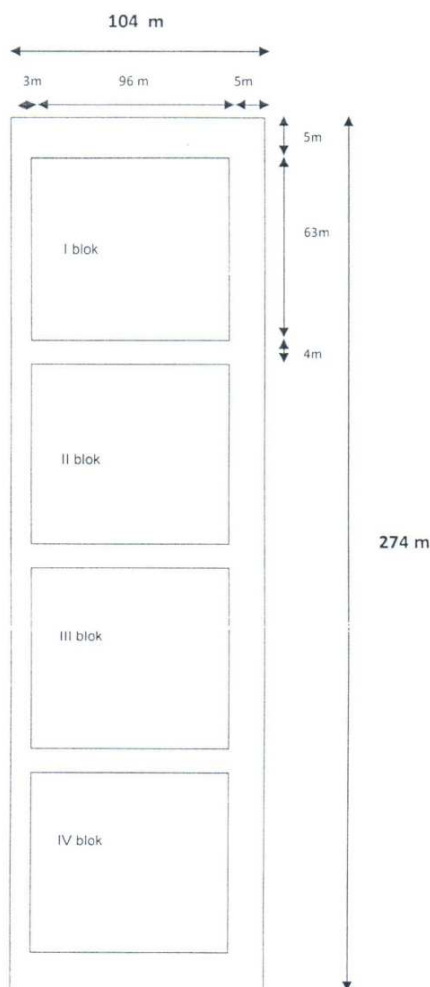
13 czerwca (środa)

7.30 – 8.00	Śniadanie
8.00 – 9.00	Powierzchnia testująca potomstwo WDN-ów jodły pospolitej, L-ctwo Kaczka, oddz. 18b (SGGW)
9.00 – 9.45	Dojazd do Rezerwatu 'Dalejów'
9.45 – 10.15	Rezerwat 'Dalejów' - ISS Bliżyn (<i>Jan Kowalczyk</i>)
10.15 – 10.45	Uprawa zachowawcza sosny zwyczajnej, L-ctwo Jastrzębia, oddz. 131b (<i>Nadl. Suchedniów</i>)
10.45 – 11.10	Rezerwat 'Świnia Góra' (<i>Piotr Kacprzak</i>)
11.10 – 11.30	Wyłączony Drzewostan Nasienny modrzewia europejskiego, L-ctwo Świnia Góra, oddz. 116hi (<i>Jan Matras</i>)
11.30 – 12.00	Przerwa kawowa
12.00 – 12.30	Powierzchnia doświadczalna IBL z sosną zwyczajną, założ. w 1966r., L-ctwo Odrowążek, oddz. 72 (<i>Piotr Markiewicz</i>)
12.30 – 13.30	Dojazd do Michniowa
13.30 – 14.30	Mauzoleum Martyrologii Wsi Polskich w Michniowie
14.30 – 15.00	Dojazd do Hotelu 'Stary Młyn'
15.00 – 16.00	Obiad w Hotelu 'Stary Młyn'
16.00	Podsumowanie Seminarium i wyjazd uczestników

Informacje o powierzchni testującej potomstwo WDN-ów jodły pospolitej w Nadleśnictwie Suchedniów

LOKALIZACJA	NUMER POW.	44/Jd/P/I/3/WDN1
	ODDZIAŁ	18b
	LEŚNICTWO	Kaczka
	NADLEŚNICTWO	Suchedniów
	RDLP	Radom
	GMINA	Wąchock
	REGION POCHODZENIA LMR	604, 605, 606, 651, 803, 853
	SZEROKOŚĆ N	51°02'52"
	DŁUGOŚĆ E	20°55'06"
	WYSOKOŚĆ m n.p.m.	292-310
	WYSTAWA	południowa
INFORMACJA O POWIERZCHNI	GATUNEK	Jodła pospolita
	ROK ZAŁOŻENIA	2009
	WIĘŻBA (m)	1,5 x 1,5 m
	REGION TESTOWANIA	I (środkowo-wschodni)
	LICZBA TESTOWANYCH OBIEKTÓW (RODÓW/POCHODZEŃ)	23
	LICZBA BLOKÓW	4
	LICZBA SADZONEK W RODZIE/POCHODZENIU	od 55 do 100
	LICZBA SADZONEK NA CAŁEJ POWIERZCHNI	8970
	POWIERZCHNIA (ha)	2,42
	LICZBA POWTÓRZEŃ POWIERZCHNI	4
	UKŁAD DOŚWIADCZALNY	bloków losowych
	WIEK SADZONEK	3
	SYMBOL PRODUKCYJNY SADZONEK	3/0; 2/1
	STATUS	Aktywna
	PUBLIKACJE (T/N)	N
	OPIEKUN NAUKOWY	SGGW
	TYP SIEDLISKOWY LASU	LMwyżśw

Plan ogólny powierzchni testującej potomstwo WDN-ów jodły pospolitej w Nadleśnictwie Suchedniów.



Schemat rozmieszczenia pochodzeń jodły pospolitej w poszczególnych blokach powierzchni testującej potomstwo WDN-ów w Nadleśnictwie Suchedniów

Blok (powtórzenie) nr I

SL	430	448	R	453	407
467	471	447	468	538	604
469	345	423	605	454	SK
399	445	470	429	446	331

Blok (powtórzenie) nr II

538	467	604	423	429	470
SK	407	R	345	SL	331
445	468	469	453	471	605
446	399	454	448	447	430

Blok (powtórzenie) nr III

605	454	468	SL	423	430
467	538	429	471	399	445
446	331	453	604	469	447
345	407	448	470	R	SK

Blok (powtórzenie) nr IV

430	604	399	407	453	454
471	331	423	605	538	345
468	470	429	SL	445	R
SK	447	446	469	448	467

**Powierzchnia testująca potomstwo WDN-ów jodły pospolitej w Nadleśnictwie Suchedniów
– przeżywalność po 1 roku (2009 r.)**

Lp.	Nr POCH	Nr KRLMP LP	Nadleśnictwo	Leśnictwo	Oddział	Wysadz. [szt.]	Przeżywalność [%]				
							Blok I	Blok II	Blok III	Blok IV	Średnio
1	407	9971	Stąporków	Mościska	48b	400	98,0	93,0	99,0	96,0	96,5
2	399	10099	Zagnańsk	Ćmińsk	101a, 100a, 90d, 89d	400	96,0	95,0	89,0	82,0	90,5
3	345	10104	Zagnańsk	Występa	39a	400	86,0	97,0	97,0	99,0	94,8
4	468	12932	Przysucha	Promień	92bgi, 93bc	400	97,0	92,0	97,0	95,0	95,3
5	469	12939	Przysucha	Zapniów	209b	400	97,0	89,0	97,0	98,0	95,3
6	430	13959	Kielce	Gruchawka	4df, 5d, 20a, 21a	400	90,0	99,0	91,0	97,0	94,3
7	423	14498	Brzeziny	Rokiciny	350c	400	93,0	90,0	89,0	95,0	91,8
8	453	30852	Janów Lubelski	Obrówka	72c	400	97,0	94,0	94,0	91,0	94,0
9	454	30860	Janów Lubelski	Szewce	227c, 228c	400	96,0	88,0	93,0	90,0	91,8
10	605	31068	Zwierzyniec	Bukownica	30b, 31ab	298	97,3	100,0	98,7	100,0	99,0
11	604	31092	Zwierzyniec	Podzamcze	277cd	400	96,0	96,0	98,0	98,0	97,0
12	445	31093	Zwierzyniec	Podzamcze	277a	280	90,9	100,0	97,3	93,3	95,4
13	448	31513	Tomaszów	Ulów	290d	400	82,0	95,0	96,0	99,0	93,0
14	447	31525	Tomaszów	Ulów	298b, 299c	400	82,0	99,0	97,0	96,0	93,5
15	471	34983	Józefów	Rybica	237j	400	94,0	95,0	100,0	98,0	96,8
16	446	34984	Józefów	Rybica	244gf, 243j, 251b	392	97,0	100,0	99,0	98,0	98,5
17	470	34989	Józefów	Rybica	224j	400	91,0	97,0	99,0	97,0	96,0
18	429	36702	Suchedniów	Świnia Góra, Wilczy Bór	97c, 96g	400	95,0	96,0	100,0	97,0	97,0
19	331	36792	Suchedniów	Osieczno	107gh, 108c	400	92,0	99,0	96,0	97,0	96,0
20	538	37476	Skarżysko	Ciechostowice	109a	400	99,0	97,0	98,0	98,0	98,0
21	467	45701	Sucha	Jasień	130c	400	97,0	95,0	98,0	98,0	97,0
22	SK	SK	LZD Krynica	Tylicz	114cgj	400	84,0	87,0	94,0	96,0	90,3
23	SL	17541 (SL)	Starachowice	Kutery	68d	400	100,0	95,0	94,0	100,0	97,3
Razem						8970	93,4	95,1	96,1	96,0	95,2

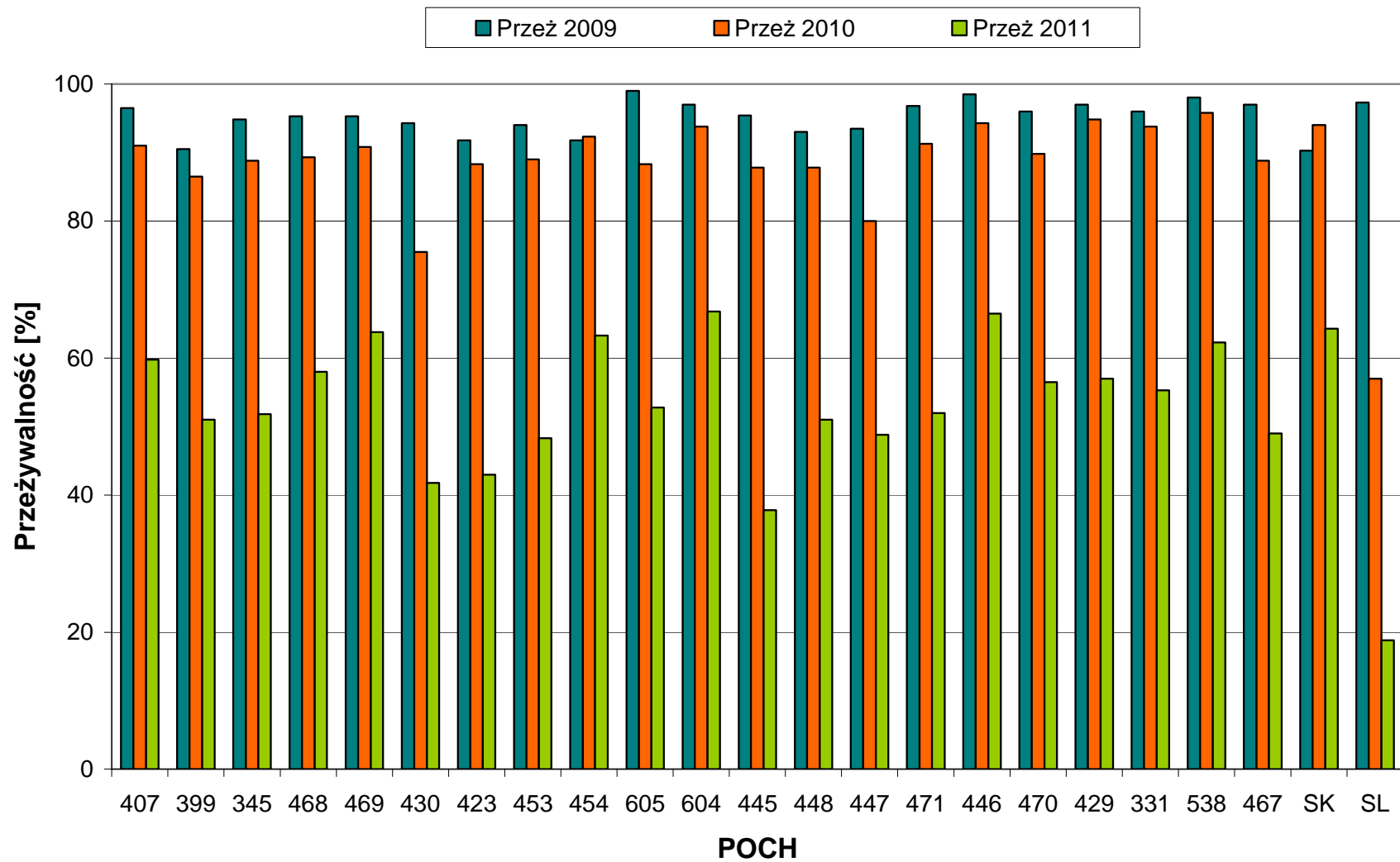
**Powierzchnia testująca potomstwo WDN-ów jodły pospolitej w Nadleśnictwie Suchedniów
– przeżywalność po 2 roku (2010 r.)**

Lp.	Nr POCH	Nr KRLMP LP	Nadleśnictwo	Leśnictwo	Oddział	Wysadz. [szt.]	Przeżywalność [%]				
							Blok I	Blok II	Blok III	Blok IV	Średnio
1	407	9971	Stąporków	Mościska	48b	400	95,0	96,0	94,0	79,0	91,0
2	399	10099	Zagnańsk	Ćmińsk	101a, 100a, 90d, 89d	400	94,0	82,0	95,0	75,0	86,5
3	345	10104	Zagnańsk	Występa	39a	400	86,0	90,0	88,0	91,0	88,8
4	468	12932	Przysucha	Promień	92bgi, 93bc	400	80,0	95,0	92,0	90,0	89,3
5	469	12939	Przysucha	Zapniów	209b	400	90,0	85,0	93,0	95,0	90,8
6	430	13959	Kielce	Gruchawka	4df, 5d, 20a, 21a	400	64,0	83,0	63,0	92,0	75,5
7	423	14498	Brzeziny	Rokiciny	350c	400	90,0	96,0	77,0	90,0	88,3
8	453	30852	Janów Lubelski	Obrówka	72c	400	93,0	84,0	92,0	87,0	89,0
9	454	30860	Janów Lubelski	Szewce	227c, 228c	400	94,0	96,0	99,0	80,0	92,3
10	605	31068	Zwierzyniec	Bukownica	30b, 31ab	298	89,0	97,3	70,7	96,0	88,3
11	604	31092	Zwierzyniec	Podzamcze	277cd	400	92,0	95,0	95,0	93,0	93,8
12	445	31093	Zwierzyniec	Podzamcze	277a	280	76,4	94,7	90,7	89,3	87,8
13	448	31513	Tomaszów	Ulów	290d	400	98,0	92,0	75,0	86,0	87,8
14	447	31525	Tomaszów	Ulów	298b, 299c	400	61,0	95,0	73,0	91,0	80,0
15	471	34983	Józefów	Rybnica	237j	400	94,0	87,0	90,0	94,0	91,3
16	446	34984	Józefów	Rybnica	244gf, 243j, 251b	392	97,0	91,6	93,8	95,0	94,3
17	470	34989	Józefów	Rybnica	224j	400	94,0	97,0	81,0	87,0	89,8
18	429	36702	Suchedniów	Świnia Góra, Wilczy Bór	97c, 96g	400	95,0	97,0	97,0	90,0	94,8
19	331	36792	Suchedniów	Osieczno	107gh, 108c	400	95,0	98,0	91,0	91,0	93,8
20	538	37476	Skarżysko	Ciechostowice	109a	400	98,0	94,0	94,0	97,0	95,8
21	467	45701	Sucha	Jasień	130c	400	89,0	86,0	93,0	87,0	88,8
22	SK	SK	LZD Krynica	Tylicz	114cgj	400	98,0	90,0	90,0	98,0	94,0
23	SL	17541 (SL)	Starachowice	Kutery	68d	400	51,0	69,0	68,0	40,0	57,0
Razem						8970	87,5	90,9	86,7	87,5	88,2

**Powierzchnia testująca potomstwo WDN-ów jodły pospolitej w Nadleśnictwie Suchedniów
– przeżywalność po 3 roku (2011 r.)**

Lp.	Nr POCH	Nr KRLMP LP	Nadleśnictwo	Leśnictwo	Oddział	Wysadz. [szt.]	Przeżywalność [%]				
							Blok I	Blok II	Blok III	Blok IV	Średnio
1	407	9971	Stąporków	Mościska	48b	400	51,0	54,0	70,0	64,0	59,8
2	399	10099	Zagnańsk	Ćmińsk	101a, 100a, 90d, 89d	400	40,0	64,0	45,0	55,0	51,0
3	345	10104	Zagnańsk	Występa	39a	400	42,0	45,0	57,0	63,0	51,8
4	468	12932	Przysucha	Promień	92bgi, 93bc	400	40,0	67,0	59,0	66,0	58,0
5	469	12939	Przysucha	Zapniów	209b	400	70,0	48,0	61,0	76,0	63,8
6	430	13959	Kielce	Gruchawka	4df, 5d, 20a, 21a	400	17,0	41,0	38,0	71,0	41,8
7	423	14498	Brzeziny	Rokiciny	350c	400	26,0	31,0	37,0	78,0	43,0
8	453	30852	Janów Lubelski	Obrówka	72c	400	28,0	35,0	71,0	59,0	48,3
9	454	30860	Janów Lubelski	Szewce	227c, 228c	400	75,0	44,0	78,0	56,0	63,3
10	605	31068	Zwierzyniec	Bukownica	30b, 31ab	298	33,0	54,0	66,0	58,0	52,8
11	604	31092	Zwierzyniec	Podzamcze	277cd	400	63,0	54,0	73,0	77,0	66,8
12	445	31093	Zwierzyniec	Podzamcze	277a	280	10,0	53,0	34,0	54,0	37,8
13	448	31513	Tomaszów	Ulów	290d	400	38,0	36,0	62,0	68,0	51,0
14	447	31525	Tomaszów	Ulów	298b, 299c	400	10,0	68,0	56,0	61,0	48,8
15	471	34983	Józefów	Rybnica	237j	400	33,0	41,0	55,0	79,0	52,0
16	446	34984	Józefów	Rybnica	244gf, 243j, 251b	392	64,0	56,0	73,0	73,0	66,5
17	470	34989	Józefów	Rybnica	224j	400	51,0	54,0	48,0	73,0	56,5
18	429	36702	Suchedniów	Świnia Góra, Wilczy Bór	97c, 96g	400	44,0	30,0	73,0	81,0	57,0
19	331	36792	Suchedniów	Osieczno	107gh, 108c	400	39,0	37,0	67,0	78,0	55,3
20	538	37476	Skarżysko	Ciechostowice	109a	400	60,0	46,0	65,0	78,0	62,3
21	467	45701	Sucha	Jasień	130c	400	35,0	38,0	65,0	58,0	49,0
22	SK	SK	LZD Krynica	Tylicz	114cgj	400	77,0	37,0	70,0	73,0	64,3
23	SL	17541 (SL)	Starachowice	Kutery	68d	400	14,0	16,0	20,0	25,0	18,8
Razem						8970	41,7	45,6	58,4	66,3	53,0

Przeżywalność jodły pospolitej na powierzchni testującej potomstwo WDN-ów w Nadleśnictwie Suchedniów po 1 roku, 2 latach i 3 latach po posadzeniu.





REZERWAT 'DALEJÓW'

Jest rezerwatem leśnym objętym ochroną częściową, utworzonym 16 stycznia 1978 roku. Powierzchnia rezerwatu wynosi 87,58 ha. Według podziału administracyjnego rezerwat znajduje się na terenie wsi Wołów, w gminie Bliżyn, w powiecie skarżyskim, w województwie świętokrzyskim w odległości około 4,0 km na południe od Bliżyna. Gospodarowaniem i ochroną zajmuje się Nadleśnictwo Suchedniów - Leśnictwo Jastrzębia. Zgodnie z podziałem Kondrackiego leży w makroregionie: Wyżyna Kielecko – Sandomierska, w mezoregionie: Płaskowyż Suchedniowski.

Różnica poziomów pomiędzy najwyższym, położonym w pobliżu tzw. „drogi górniczej”, punktem (355 m n.p.m.), a najniższym znajdującym się w północnej części rezerwatu bagnem (ok. 315 m n.p.m.) wynosi 40 metrów. Celem ochrony jest zachowanie naturalnych wielogatunkowych drzewostanów z dużym udziałem modrzewia polskiego.

Drzewostany rezerwatu uważane są za pozostałości dawnej **Puszczy Świętokrzyskiej**. Tworzy je głównie jodła i modrzew polski oraz buk, dąb, sosna, świerk, brzoza, jawor, osika i olsza. Wiek drzewostanów określa się na 80 do 150 lat, przy czym wiele dorodnych okazów modrzewia, a także jodły, buka i dębu osiągnęło 180 i więcej lat, oraz rozmiary drzew pomnikowych. Równie zróżnicowane jest drugie piętro lasu, które tworzą drzewa w wieku 20 do 70 lat. Drzewostany te są pochodzenia niemal całkowicie naturalnego, z samosiewu, dostosowane do zajmowanych siedlisk.

Osobliwością przyrodniczą rezerwatu jest **modrzew polski** rodzimego pochodzenia, odnawiający się z samosiewu i stanowiący gatunek główny lub domieszkowy. Odznacza się bardzo dobrym stanem zdrowotnym, znakomitą jakością drewna i gonnością strzały. Najwartościowsze egzemplarze wytypowano jako drzewa doborowe dla zachowania puli genowej rodzimego gatunku i hodowli najwyższej jakości drzew. Wysoką jakością wyróżnia się zajmująca znaczną powierzchnię jodła, dla której także wyznaczono drzewostany nasienne. W rezerwacie rośnie bardzo ciekawy okaz **świerka węzowego**. Występuje tu także **świerk kolumnowy** - odmiana świętokrzyska. Podszyt stanowią głównie grab, dąb, buk, jarzębina, kruszyna, trzmielina, brzoza, osika, bez czarny i koralowy.

Na terenie rezerwatu zachowały się po dziś dzień ślady prowadzonych tu robót górniczych - wydobywano tu **rudę żelaza**.

Przy szlaku czarnym niedaleko granic rezerwatu znajduje się symboliczna mogiła upamiętniająca potyczkę partyzancką oddziałów AK **zgrupowania „Ponurego”** z żandarmerią niemiecką, w której dnia 06.08.1943 r. poległ **Władysław Wasilewski ps. „Oset”**.

ISS BLIŻYŃ



ISS (**Intensive Study Site**) Bliżyn jest jedną z siedmiu powierzchni doświadczalnych, tzw. „Intensywnych powierzchni badawczych”, wybranych w ramach projektu EVOLTREE. Reprezentuje ona ekosystemy leśne zbliżone do naturalnych.

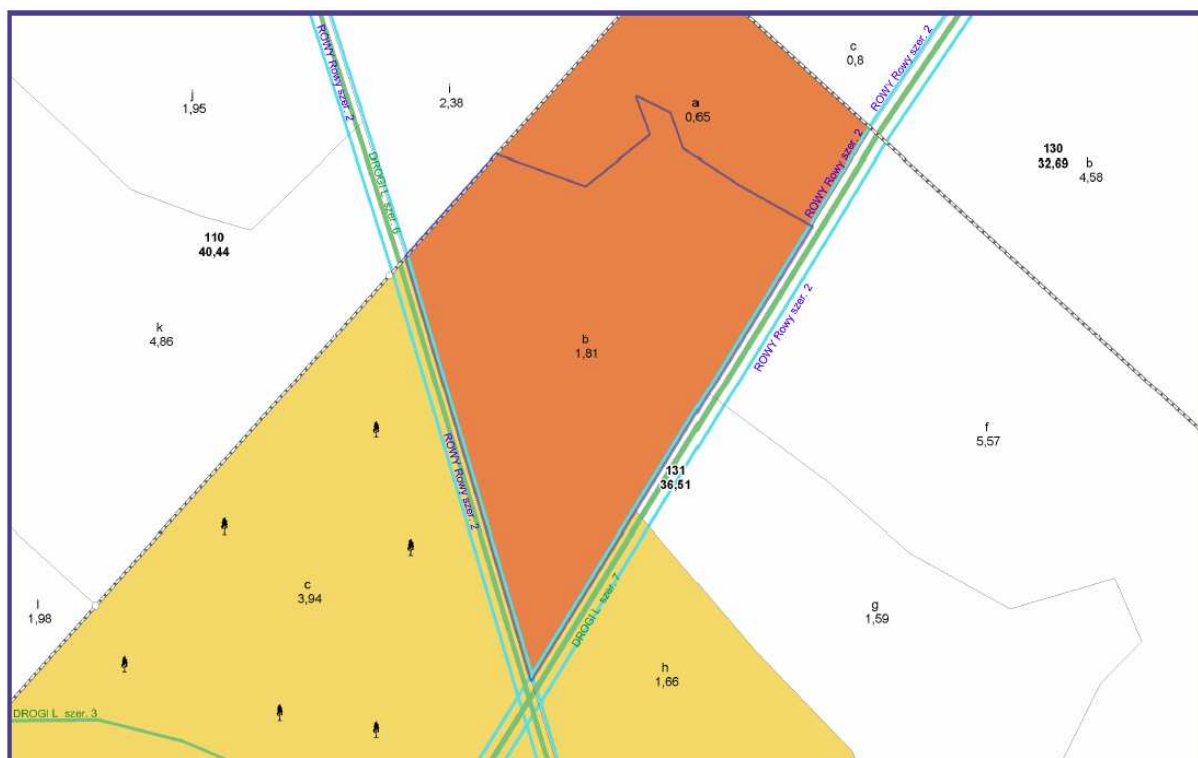
EVOLTREE to sieć doskonałości o zasięgu europejskim, finansowana z 6 programu ramowego „6.6 Zmiany globalne i ekosystemy”, konkursu „FP6-2002-Global-3”. Sieć została oficjalnie powołana z dniem 1 kwietnia 2006 r. Akronim „EVOLTREE” jest skrótem od angielskiej nazwy sieci “EVOLution of TREEs as drivers of terrestrial biodiversity”. Można go przetłumaczyć następująco: “Ewolucja drzew jako motor bioróżnorodności ekosystemów lądowych”. Głównym celem EVOLTREE jest integracja badań z dziedziny genomiki i genetyki drzew leśnych oraz utworzenie podstaw dla nowej dyscypliny naukowej jaką jest genomika ekosystemów. Dyscyplina ta bada zależności pomiędzy genami a funkcjonowaniem ekosystemów, obserwując podstawy genetyczne procesów ekosystemowych poprzez połączenie różnych dyscyplin (ekologii, genetyki i genomiki). Prowadzone w ramach EVOLTREE badania dążą głównie do poznania genów o znaczeniu adaptacyjnym, ważnych w kontekście zmian klimatycznych. Badania prowadzone są dla dobrze poznanych gatunków modelowych. W związku z tym siedem powierzchni ISS zostało wybranych w Europie w różnych ekosystemach leśnych, gdzie prowadzi się wielodyscyplinarne badania naukowe.

Powierzchnie ISS są to duże fragmenty ekosystemu (kilka tysięcy hektarów), w których drzewa i wybrane inne gatunki organizmów, powiązane z drzewami, są badane pod względem cech fenotypowych i genetycznych (fenotypowanie i genotypowanie, w tym sporządzanie map genetycznych). Powierzchnie te są zwartymi częściami krajobrazu. Wybrano siedem powierzchni ISS w całej Europie. Reprezentują one ekosystemy borealne, klimatu umiarkowanego, Morza Śródziemnego, górskie, ekosystemy nadbrzeżne, jak też ekosystem zbliżony do lasów naturalnych oraz ekosystem intensywnie zagospodarowany przez człowieka. Na powierzchniach tych prowadzone są badania naukowe w celu określenia zmian środowiskowych zachodzących w skali Europy.

Cele badań na ISS są następujące:

- 1) utworzenie europejskiej sieci długookresowych powierzchni badawczych zmian bioróżnorodności na różnych, hierarchicznych poziomach (począwszy od genów do fenotypów, od populacji po zbiorowiska roślinne i ekosystemy),
- 2) ocena przestrzennej struktury bioróżnorodności na różnych poziomach hierarchicznych,
- 3) monitorowanie dynamiki zmian liczebności populacji, używając podejścia demograficznego i genetycznego, także w różnych skalach przestrzennych,
- 4) monitorowanie współzależności i wzajemnych powiązań pomiędzy różnymi gatunkami drzew, roślin zielnych, kręgowców, owadów i mikroorganizmów,
- 5) udostępnianie powierzchni dla celów kształcenia, edukacji i rozpowszechniania wśród społeczeństwa wiedzy związanej z lasami.

UPRAWA ZACHOWAWCZA SOSNY ZWYCZAJNEJ L-ctwo Jastrzębia, oddz. 131b



Uprawa zachowawcza założona na terenie po wyciętym D-stanie Zachowawczym, odnowiona sosną z siewu. Zaobserwowano bardzo intensywne odnowienie naturalne modrzewia z nasion z pozostawionej kępy d-stanu przy skrzyżowaniu dróg.

REZERWAT 'ŚWINIA GÓRA'



Rezerwat ściśły, pow. 50,78 ha, utworzony w 1953 roku. Cel ochrony: "Zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych fragmentu lasu z naturalnymi i charakterystycznymi dla regionu Gór Świętokrzyskich typami drzewostanów mieszanych". Położony w środkowej części wzniesienia o nazwie Świnia Góra. Powierzchnia jest przeważnie płaska. Różnica poziomów między najwyższym (350 m n.p.m.) i najniższym (325 m n.p.m.) punktem rezerwatu wynosi 25 m. Teren jest przedłużeniem łańcucha lasów samsonowsko-suchedniowsko-bliżyńskich o powierzchni 16 000 ha i jest drugim pod względem wielkości na kielecczyźnie.

Swoje "odkrycie" rezerwat zawdzięcza prof. Wł. Szaferowi, który znalazł tu stanowisko rzadkiej rośliny **liczydła górskiego** (*Streptopus amplexifolius*). Projekty rezerwatu pochodzą z 1936 r., lecz nie od razu w ostatecznych granicach. Początkowo ochroną objęto jedynie 32,18 ha. Stopniowo powiększono obszar o przyległe łąki z rzadką i ciekawą roślinnością.

Zapiski historyczne mówią, że rosły tu dęby, których nie mogły przecierać normalne maszyny w tartakach. Także i teraz spotkać można pojedyncze modrzewie i jodły w wieku ponad 200 lat. Jest także jeden okaz cisa w wieku około 100 lat. Dominującym drzewem jest tu jodła, obok której występują: buk, jawor i dąb bezszypułkowy. Drzewostany rezerwatu należą do najpiękniejszych w Polsce. Pewne partie lasów bliżyńskich zachowały się w stanie naturalnym i są świadectwem istnienia dawnej Puszczy Świętokrzyskiej. Puszczański charakter zachowały wyłącznie dlatego, że kamieniste, płytkie gleby tego obszaru nie nadawały się dla celów rolniczych, a i wywóz drewna z braku odpowiednich dróg był trudny. Wielki **pożar lasu** (objął ok. 18 000 ha !) z roku 1854 sprawił, że lasy bliżyńskie spłonęły w ok. 50%. Istniejący drzewostan powstał z naturalnych odnowień i samosiewów i jest przykładem wtórnej sukcesji ekologicznej.

Podłoże w rezerwacie stanowią płytkie gleby wytworzone na powierzchni piaskowca. Spotyka się tu ility, łupki, margle i lokalnie glinki ogniotrwałe. Duży wpływ na glebę i roślinność rezerwatu wywarła eksploatacja **rud żelaza**, szczególnie w XVI i XVII wieku. Rudy pozyskiwano metodą odkrywkową, kopiąc doły o głębokości 2 - 2,5 m. Zbędny nadkład wyrzucano na powierzchnię. W ten sposób zalegający na głębokości ok. 1,4 metra węglan wapnia mieszano ze słabszą glebą na powierzchni, co znacznie użyźniło środowisko. Również popioły i węgiel drzewny po **pożarze w połowie XIX wieku** odegrały zapewne znaczącą rolę dla zainicjowania procesów wzrostowych pozwalając na wkroczenie bardziej wymagających gatunków roślin.

Las w rezerwacie wyróżnia się wzorcową kilkupiętrowością drzewostanu, w najwyższym piętrze występują olbrzymie jodły, dęby, buki i modrzewie. Flora rezerwatu liczy 345 gatunków roślin naczyniowych, drzewa i krzewy reprezentowane są przez 38 gatunków,

występują tu 22 gatunki roślin górskich i 20 gatunków roślin chronionych, 100 gatunków mchów i 70 gatunków porostów.

Na Świniej Górze odnaleziono także stanowiska rzadko spotykanych roślin. Jedną z nich jest *Schistostega osmundacea* - **świecący mech**. Jest jednym z najbardziej interesujących gatunków we florze mchów Polski. To relikw systematyczny, element atlantycki. Występuje na stanowiskach silnie ocienionych np. w załomach skalnych, jaskiniach, rosnąc przeważnie na skałach. W rezerwacie „Świnia Góra” siedliskiem jego występowania są wykroty, gdzie wyrasta bezpośrednio na ziemi, na glebie ubogiej, piaszczystej, lecz przesyconej próchnicą. Odnaleziono kilka stanowisk jego występowania w północnej części rezerwatu w lesie jodłowym.

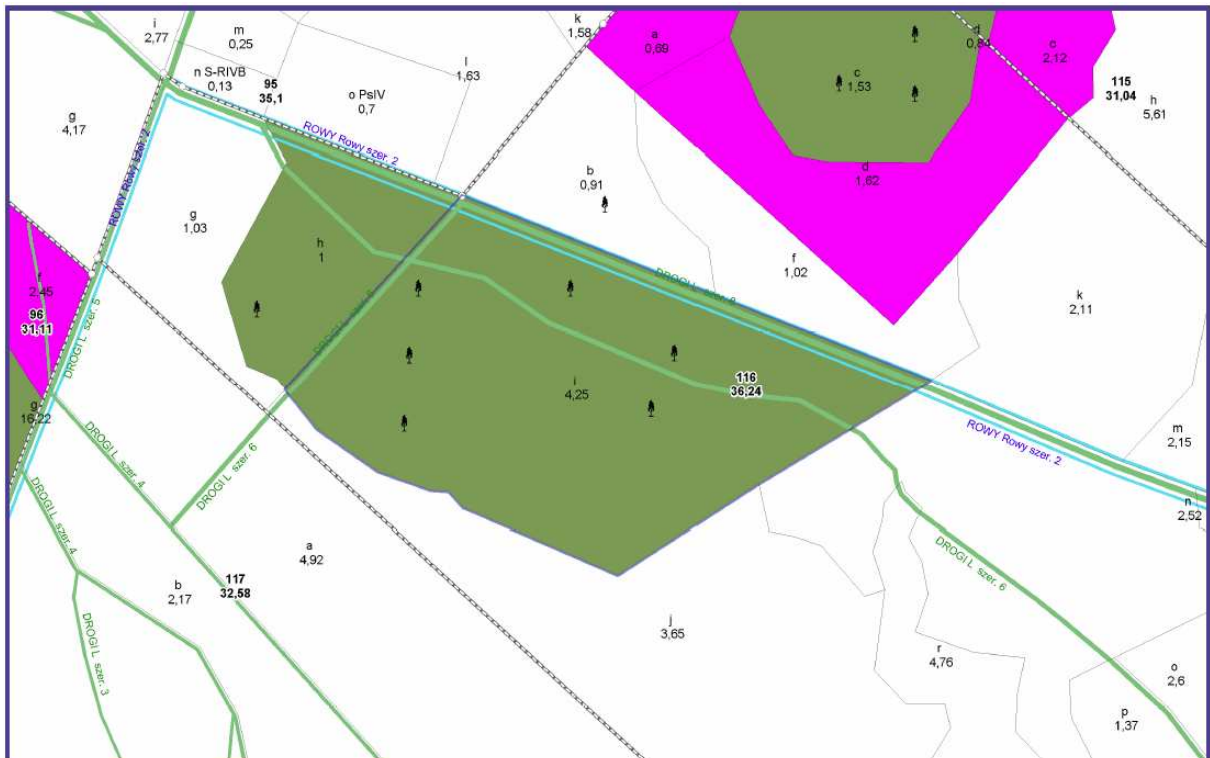
Wśród licznych gatunków grzybów występujących w rezerwacie na uwagę zasługuje z pewnością **modrzewnik lekarski** *Laricifomes officinalis* (*Fomitopsis officinalis*). Znajduje się on na "Czerwonej liście", gdzie został przyporządkowany do kategorii E - gatunków wymierających, których przeżycie jest mało prawdopodobne, jeśli nadal będą działać czynniki zagrożenia. W 1968 r. znany był jeszcze z kilkunastu stanowisk w Polsce. Obecnie obserwowany jedynie na pojedynczych egzemplarzach starych modrzewi na obszarze ochronnym „**Góra Chełmowa**” w **Świątokrzyskim Parku Narodowym** (5 stanowisk) oraz w rezerwacie przyrody "**Świnia Góra**" (1 stanowisko). Modrzewnik lekarski to grzyb pasożytniczy rozwijający się w naszych warunkach przyrodniczo-leśnych na żywych oraz powalonych modrzewiach. Owocniki są wieloletnie i osiągają wiek około 50 lat, a nawet więcej. Mają kształt "kopytowały" lub cylindryczny, barwę białawą do kremowej z ciemniejszymi pręgami i zawierają agaricynę. Działanie kwasu agaricynowego zostało docenione już przed wiekami. O leczniczych właściwościach modrzewnika wspominają m.in. **Pliniusz Starszy** w "*Naturalis Historia*" (I w. n.e.) oraz żyjący w XVI w. **Marcin z Urzędowa**, w swym dziele z zakresu botaniki lekarskiej "*Herbarz Polski*". Z uwagi na swoje uznane właściwości modrzewnik był obiektem poszukiwań i zbieractwa. **Agaricyna** zawarta w owocnikach poraża unerwienie gruczołów potowych, w małych dawkach pobudza ośrodek naczyniowo - ruchowy, w dużych natomiast powoduje jego porażenie. Znachorzy wiejscy stosowali odvary z modrzewnika przy cierpieniach wywołanych nowotworem przewodu pokarmowego czy wątroby. Uznawano go za swoiste panaceum na wszelkie choroby, używano jako substytut chininy. Zagrożenie wyginięciem tego gatunku spowodowało podjęcie próby translokacji modrzewnika lekarskiego w celu aktywnej ochrony, zwiększenia miejsc występowania oraz uratowania od całkowitego wyginięcia. W jednym z rezerwatów przyrody w centralnej Polsce dokonano inokulacji 30 wiekowych drzew modrzewia europejskiego kawałkami drewna modrzewiowego przerośniętego strzępkami modrzewnika lekarskiego.

Puszczańskiemu charakteru dodaje rezerwatowi duża ilość zwalonych drzew, martwych pni, porośniętych owocnikami hub lub pokrytych kobiercami mchów i porostów a także gęsty młodnik pochodzący z samosiewu. Bogate runo leśne składa się z rzadkich i chronionych gatunków roślin tj. liczydło górskie, pełnik europejski, podkolan biały, kosaciec syberyjski, wawrzynek wilczczyko, czosnek niedźwiedzi, storczyk plamisty, rosziczka okrągło- i długolistna, widłaki, mchy oraz paprocie.

O kondycji tutejszych lasów może świadczyć rozstrzygnięcie "**Konkursu na najgrubsze drzewo Lasów Państwowych u progu XXI wieku**". W dniu 25 lutego 2002 r. Kapituła Konkursowa dokonała wyboru najgrubszych drzew spośród zgłoszonych do konkursu. Za najgrubsze drzewa uznano: w kategorii „**Jodła pospolita**” - jodłę pospolitą o obwodzie 415 cm, rosnącą na terenie RDLP Radom, w Nadleśnictwie Suchedniów, Leśnictwie Odrowążek, wydzieleniu 75c, zgłoszoną przez p. Zdzisława Jankowskiego, w kategorii „**Klony**” - jawora, o obwodzie 620 cm, rosnącego na terenie RDLP w Radomiu, Nadleśnictwie Suchedniów, Leśnictwie Świnia Góra, wydzieleniu 95h, zgłoszonego przez p. Zdzisława Jankowskiego.

Rezerwat charakteryzuje się także licznymi walorami historycznymi. Począwszy od XV wieku teren rezerwatu był miejscem wydobywania metodą odkrywkową **rud żelaza**, o czym świadczą do dziś zachowane głównie w zachodniej części rezerwatu zasypane szyby, doły kopalniane, a w okolicy ślady po prymitywnych piecach. Takie wykorzystanie terenu, powiązane z przemieszczeniem ziemi, podniosło urodzajność gleby, a tym samym jakość siedliska leśnego. W rejonie Świniej Góry w czasie II wojny światowej przebywały liczne oddziały partyzanckie, między innymi "**Hubala**", "**Narbutta**", "**Ponurego**". W gajówce **Rosochy** (nazwa pochodzi od łopat łosia) znajduje się pomnik upamiętniający bitwę z hitlerowcami z września 1944 r.

WYŁĄCZONY DRZEWOSTAN NASIENNY MODRZEWIA EUROPEJSKIEGO L-ctwo Świnia Góra, oddz. 116hi



Wyłączony Drzewostan Nasienny modrzewia europejskiego, uznany w 1963 roku. W drzewostanie znajdują się Drzewa Mateczne o nr od 7000 do 7006, uznane w 1997 roku.

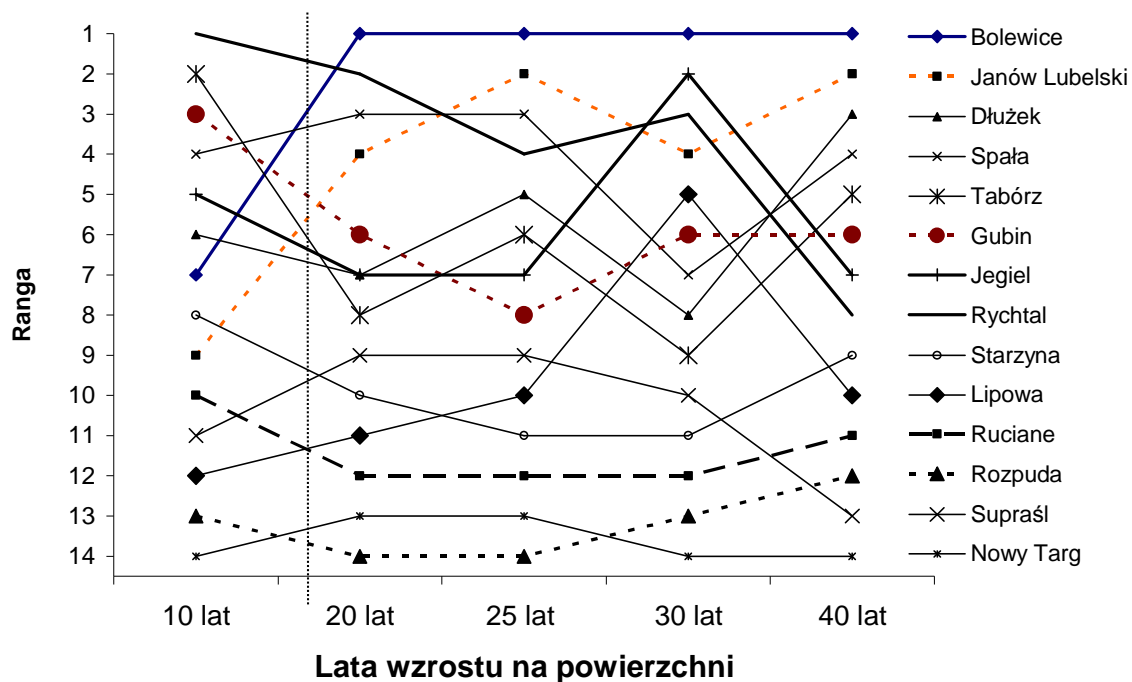
POWIERZCHNIA DOŚWIADCZALNA IBL Z SOSNĄ ZWYCZAJNĄ z 1966 r.

POWIERZCHNIA PROWENIENCYJNA Z SOSNĄ ZWYCZAJNĄ
założona w 1966 r w Nadl. Suchedniów (dawne Bliżyn)
leśnictwo Odrowążek oddz 72, pow. 1.92 ha

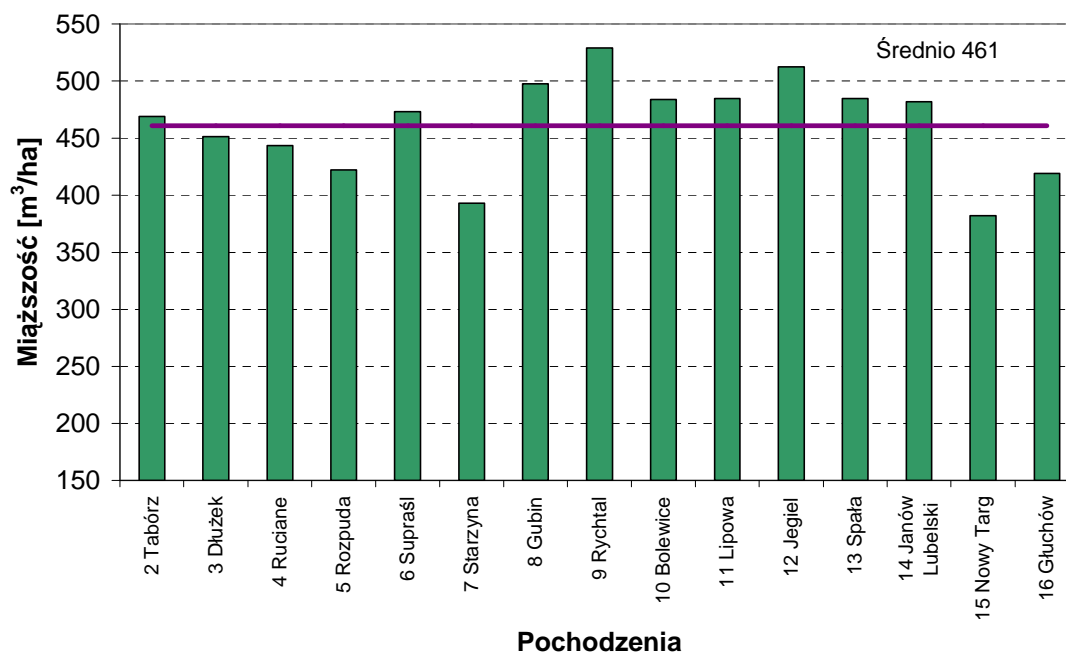
3	16	10	14
7	4	12	8
9	6	15	2
11	5	13	11
4	2	10	13
5	12	15	11
6	8	14	3
11	9	16	7
5	4	9	3
13	16	8	15
11	2	7	14
11	6	12	10
7	9	10	
	3		2
6	7	5	1
15		4	14

- 2 Tabórz
- 3 Dłużek
- 4 Ruciane
- 5 Rozpuda
- 6 Supraśl
- 7 Starzyna
- 8 Gubin
- 9 Rychtal
- 10 Bolewice
- 11 Lipowa
- 12 Jegiel
- 13 Spała
- 14 Janów Lub.
- 15 Nowy Targ
- 16 Głuchów (SGGW)

POWIERZCHNIA DOŚWIADCZALNA IBL Z SOSNĄ ZWYCZAJNĄ z 1966 r.



Ryc. 1. Uszeregowanie pochodzeń sosny zwyczajnej pod względem średniej pierśnicy.



Ryc. 2. Miaższność poszczególnych pochodzeń sosny zwyczajnej [m³/ha] po 40 latach wzrostu.

POWIERZCHNIA DOŚWIADCZALNA IBL Z SOSNĄ ZWYCZAJNĄ z 1966 r.

Tabela 1. Charakterystyka wybranych cech jakościowych poszczególnych pochodzeń sosny zwyczajnej po 40 latach wzrostu.

Pochodzenie	Prostość strzały		Szerokość korony		Kąt wyrastania gałęzi	
	Średnia	Błąd st. (+/-)	Średnia	Błąd st. (+/-)	Średnia	Błąd st. (+/-)
2 Tabórz	3,51	0,11	2,98	0,10	3,22	0,08
3 Dłużek	3,33	0,12	3,00	0,13	3,04	0,13
4 Ruciane	3,38	0,12	3,22	0,12	3,44	0,09
5 Rozpuda	3,56	0,10	3,24	0,09	3,40	0,10
6 Supraśl	3,40	0,12	3,09	0,12	3,29	0,09
7 Starzyna	3,27	0,11	2,87	0,12	3,18	0,11
8 Gubin	3,02	0,10	2,82	0,12	3,24	0,09
9 Rychtal	3,09	0,10	3,02	0,12	3,29	0,12
10 Bolewice	2,58	0,10	2,96	0,13	3,18	0,09
11 Lipowa	3,24	0,07	3,14	0,08	3,29	0,07
12 Jegiel	3,22	0,09	3,33	0,12	3,07	0,09
13 Spała	2,91	0,11	3,02	0,13	3,16	0,12
14 Janów Lubelski	3,24	0,13	2,96	0,11	3,04	0,10
15 Nowy Targ	3,62	0,11	3,02	0,13	3,44	0,11
16 Głuchów	2,89	0,12	3,11	0,10	3,40	0,12

Wyniki pomiarów po 40 latach wzrostu na powierzchni doświadczalnej wskazują, że wśród badanych pochodzeń najślabiej przyrasta, podobnie jak na powierzchni równoległej w Sękocinie, pochodzenie z Nowego Targu. Sosna z Nowego Targu cechuje się również gałęziami, które wyrastają z pnia pod kątem zbliżonym do prostego. Innym pochodzeniem słabo przyrastającym w Bliżynie jest Starzyna (miąższość 393 m³/ha). Sosna z Bolewic podobnie jak na powierzchni w Sękocinie należy do najlepiej przyrastających populacji. Niestety, pod względem cech jakościowych, tak jak i w Sękocinie, należy do najgorszych na powierzchni. Najlepiej przyrasta w Bliżynie sosna z Rychtala (miąższość 529 m³/ha). Wyniki powyżej średniej osiągają również pochodzenia: Jegiel, Gubin, Lipowa, Spała, Janów Lubelski, Supraśl i Tabórz.

Pośród analizowanych cech, pierśnica, wysokość, długość korony, głębokość penetracji przez pilodyn oraz prostość strzały, różnicują pochodzenia istotnie pod względem statystycznym. Pochodzenia nie różnią się istotnie pod względem szerokości korony, kąta wyrastania gałęzi oraz grubości gałęzi.

POWIERZCHNIA DOŚWIADCZALNA IBL Z SOSNĄ ZWYCZAJNĄ z 1966 r.

Tabela 2 .Intensywność trzebieży [%], wyznaczonej na powierzchni w lutym 2012 roku w oparciu o pierśnicowe pole przekroju drzew.

Pochodzenie		Intensywność trzebieży [%]			
		Blok A	Blok B	Blok C	Razem
2	Tabórz	11,3	10,5	13,5	11,8
3	Dłużek	4,6	10,5	11,4	9,2
4	Ruciane	10,6	13,9	13,4	12,6
5	Rozpuda	5,1	10,4	9,4	8,2
6	Supraśl	9,9	12,1	13,1	11,7
7	Starzyna	7,0	12,8	15,7	12,1
8	Gubin	8,7	10,7	12,0	10,5
9	Rychtal	14,2	10,6	11,8	12,1
10	Bolewice	11,4	10,8	9,4	10,5
11	Lipowa	11,5	10,8	7,5	10,0
11a	Lipowa	10,9	12,9	14,0	12,7
12	Jegiel	11,4	9,5	13,7	11,6
13	Spała	9,0	14,4	10,0	11,3
14	Janów Lub.	8,0	10,7	8,9	9,4
15	Nowy Targ	11,2	10,2	13,7	11,6
16	Głuchów	9,4	9,7	8,9	9,3
Razem		9,8	11,3	11,6	10,9

MAUZOLEUM MARTYROLOGII WSI POLSKICH W MICHNIOWIE

W Michniowie w dniach 12 i 13 lipca 1943 r. miały miejsce dramatyczne wydarzenia. Wieś została spacyfikowana przez niemieckie oddziały policyjne. Niemcy w ciągu dwóch dni wymordowali 204 osoby: 103 mężczyzn - w większości spalonych żywcem, 53 kobiety i 48 dzieci, aż dziesięcioro z nich miało mniej niż 10 lat. Najmłodszą ofiarą był dziewięciodniowy Stefanek Dąbrowa, wrzucony przez niemieckiego żandarma do płonącej stodoły.

Wymordowanie mieszkańców wsi było odwetem za ich pomoc dla oddziałów partyzanckich, oraz przynależność do Armii Krajowej i Batalionów Chłopskich. Niemcy nie zamordowali jedenastu osób wobec których mieli konkretne podejrzenia o podziemną działalność. Osoby te zostały wywiezione do KL Auschwitz, gdzie sześcioro z nich zginęło. Osiemnaście młodych dziewcząt wywieziono na przymusowe roboty do Rzeszy.

Wieś, po ograbieniu została doszczętnie spalona. Zabroniono odbudowy i uprawiania pól w Michniowie. Szczątki zamordowanych spoczywają w zbiorowej mogile, na której zaraz po wojnie postawiono kamienną tablicę z nazwiskami ofiar.

Jesienią 1979 r. w czasie narady **Głównej Komisji Badania Zbrodni Hitlerowskich** powstała idea zorganizowania w Michniowie ogólnopolskiego Mauzoleum Walki i Męczeństwa Wsi Polskiej w czasie II wojny światowej. W 1983 roku powstał społeczny komitet budowy Mauzoleum, zaś w roku 1990 Fundacja – Pomnik Mauzoleum Męczeństwa Wsi Polskiej. W roku 1993, w 50-tą rocznicę pacyfikacji, poświęcono **pomnik „Pieta Michniowska”**.

W 1997 roku w miejsce dotychczasowej skromnej izby pamięci, która znajdowała się w drewnianej chacie, powstał Dom Pamięci Narodowej. Swoje miejsce znalazł w nim ośrodek badawczy gromadzący dokumentację męczeństwa polskiej wsi w czasie II wojny światowej. Mauzoleum to także symboliczny cmentarz, na którym każda męczeńska polska wieś ustawia swój krzyż. Od 1999 roku Michniów jest **Oddziałem Muzeum Wsi Kieleckiej**. W 2010 r. rozpoczęła się modernizacja mauzoleum, którą dofinansowało Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego.



Pacyfikacja Michniowa (Fot. www.mwk.com.pl)