

**Urszula Nawrocka-Grzeškowiak**

Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie

**Krzysztof Frydel**

Nadleśnictwo Kaliska

## **JARZĄB BREKINIA (SORBUS TORMINALIS) NA TERENIE NADLEŚNICTWA KALISKA**

### *SERVICE-TREE (SORBUS TORMINALIS) OF KALISKA FOREST DISTRICT*

**Abstract.** A service-tree (*Sorbus torminalis*) is a rare and perished species not only in Poland but also in the forests of Central Europe. Natural renewing of *service-tree* is dependent on the access of light to posts of old specimens. Kaliska Forest District has carried out the recovery and reintroduction of the *service-tree* since 2005. On the 12 surfaces, observations on the plant growth are made.

#### **WSTĘP**

Jednymi z cenniejszych drzew ozdobnych w parkach, zieleni przydrożnej i w zadrzewieniach krajobrazowych są jarzęby. Główną ozdobą tych drzew jest jesienne przebarwienie liści i efektowne owoce. Znanych jest około 80 gatunków rosnących na półkuli północnej, z czego 5 gatunków rośnie dziko w Polsce – *Sorbus aria*, *S. aucuparia*, *S. chamaemespilus*, *S. intermedia* i *S. torminalis* [Bugala 2000]. Mają stosunkowo małe wymagania glebowe i charakteryzują się dość dużą wytrzymałością na niskie temperatury. Większość jarzębów łatwo się krzyżuje między sobą oraz z gatunkami pokrewnymi. Znane są mieszańce międzyrodzajowe które powstawały spontanicznie w warunkach naturalnych czy w uprawie [Czekalski 2002].

Gatunkiem rzadkim i ginącym nie tylko w Polsce, ale także w lasach Europy Środkowej jest brekinia (*Sorbus torminalis*). W Polsce jarzab ten jest objęty ochroną gatunkową na mocy rozporządzenia Ministerstwa Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 6 czerwca 1995. Rośnie na terenie całego kraju a głównie w zachodniej i częściowo południowej części Polski [Szeszycki 2008], w 29 rezerwach przyrody oraz w Wielkopolskim i Drawieńskim Parku Narodowym [Bednorz 2001].

Brekinie, a szczególnie jej owoce, doceniano już w Średniowieczu i sadzono ją w ogrodach przyklasztornych i przy ulicach. Miały duże znaczenie przy leczeniu biegunki i czerwonki, z czym wiąże się jej nazwa gatunkowa pochodząca od słowa „*tormina*” – czerwonka [Pięknoś-Mirkowa i Mirek 2003]. Cennym

materiałem stolarskim, o małym zastosowaniu, było drewno o pięknej czerwionobrazowej barwie [Stecki 1949], które było dużą rzadkością.

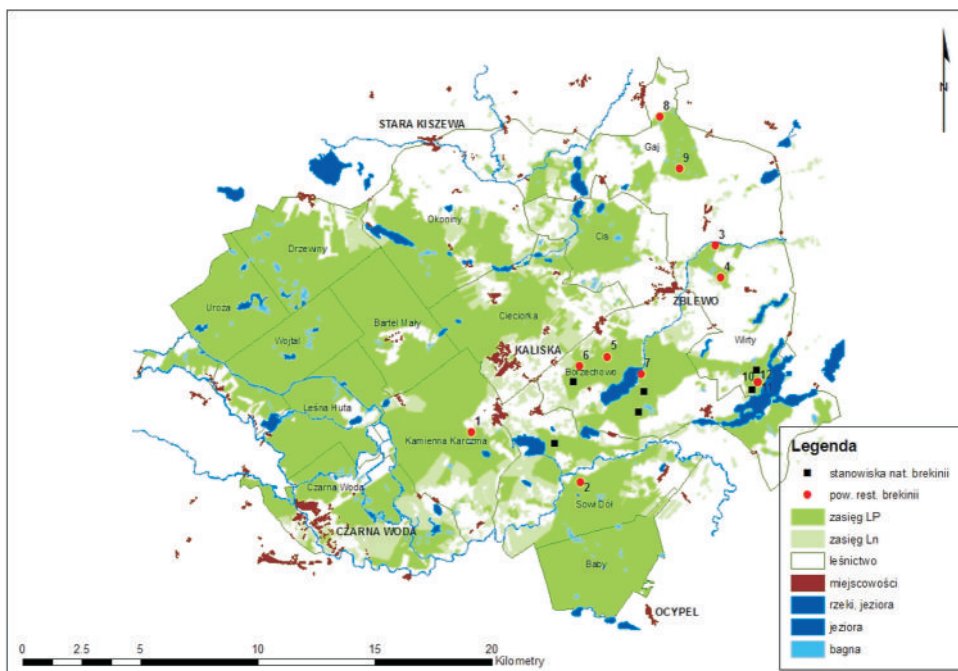
Odnawianie naturalne brekinii jest uzależnione od dostępu światła do stanowisk starych okazów. W tym celu należy usuwać drzewa innych gatunków rosnące w pobliżu jarzębów matecznych, a wówczas będą one obficie owocować. Słabe odnawianie skłoniło autorów do wprowadzenia *Sorbus torminalis* w wybrane siedliska na terenie Nadleśnictwa Kaliska, w którym występowała i występuje w niewielkich ilościach. Celem badań było także prowadzenie obserwacji rozwoju młodych roślin w zależności od miejsca lokalizacji.

## MATERIAŁ I METODY

Rośliny do sadzenia (2. letnie siewki) otrzymano z Nadleśnictwa Wejherowo i wysadzono na rok w szkółce leśnej Nadleśnictwa Kaliska, w Miradowie. Pierwsze rośliny posadzono na miejsce stałe w 2005 roku w Leśnictwach: Kamienna Karczma w oddziale 117a, Sowidół – 138f, Wirty – 20Ba i Borzechowo 13b. W roku 2007 posadzono dodatkowo w Wirtach: w oddziałach 20Fi, 37n i 37 p (w dwóch miejscach) oraz w leśnictwie Borzechowo (oddział 17g i 48b) i Gaju (oddział 4a i 14c). Jarzęby wysadzono w wyznaczone miejsca w różnych siedliskach, takich jak: las świeży (Lśw), las mieszany świeży (LMśw) oraz bór mieszany świeży (BMśw) głównie na glebach oznaczonych jako piaszczysta i lekka (Glp), piasek luźny słabo gliniasty (Pls), piasek słabo gliniasty (Ps), piasek luźny (Pl) i piasek gliniasty (Pg). Najczęściej były to miejsca o dużym nasłonecznieniu, po zrębie lub zacienione pod okapem drzewostanu głównego (sosna, dąb, brzoza). Rośliny po wysadzeniu na miejsce stałe ściółkowano kompostem korowym w celu zabezpieczenia gleby przed wysychaniem i zachwaszczeniem. Pod koniec wegetacji na powierzchniach prowadzone są pomiary przyrostu jednorocznego pędów wierzchołkowych. Na poletkach w zależności od jego wielkości wysadzono różną ilość jarzębów, ale do analizy statystycznej wyznaczono losowo 18 drzew (3 powtórzenia po 6 roślin). Statystyczną analizą wariancji objęto rośliny z 10 stanowisk a nie z wymienionych wcześniej 12. (nie badano statystycznie stanowisk w Borzechowie 13b i w Wirtach 37n z uwagi na małą liczbę roślin). Istotność różnic między poszczególnymi powierzchniami badano za pomocą testu Tukeya w programie Statistica. W tabeli 1. podano średni przyrost pędów u drzew rosnących na wszystkich stanowiskach. Obserwowano również ogólną kondycję roślin a szczególnie wybarwienie liści i występowanie chorób.

## WYNIKI

Na terenie Regionalnej Dyrekcji w Gdańsku jarzęby można spotkać w 5 Nadleśnictwach (Lubichowo, Wejherowo, Kwidzyń, Starogard i Kaliska), gdzie rośnie w naturalnych stanowiskach [Szeszycki 2008]. Według Bednorza [2004] w



**Ryc. 1.** Stanowiska naturalne i restytucji *Sorbus torminalis* w Nadleśnictwie Kaliska  
 Źródło: Opracowanie własne.

Nadleśnictwie Kaliska brekinia rośnie w leśnictwie Borzechowo i Trzechowo. Należy jednak zauważyć, że dane te nie są aktualne, ponieważ jarząb ten rośnie w Borzechowie i Wirtach a leśnictwo Trzechowo obecnie nie istnieje i jest włączone do Borzechowa. Oddziałami na których można spotkać te drzewa są: 36 i 37 w Wirtach, gdzie rośnie w otulinie Arboretum oraz oddziały 30, 55, 61 i 76 znajdujące się w Borzechowie. Nowe powierzchnie założono głównie w miejscach gdzie brekinia występuje lub wcześniej rosła (ryc. 1).

Analizując przyrosty pędów u brekinii na wszystkich powierzchniach zaobserwowano, że najdłuższe pędy uzyskano na roślinach rosnących w Borzechowie oddział 13b, w Wirtach 20Ba oraz w Kamiennej Karczmie na siedlisku lasu mieszanego i lasu świeżego (tab. 1). Tak długie przyrosty są prawdopodobnie wynikiem wcześniejszego wysadzenia roślin w terenie, choć porównując z roślinami z Sowiego dołu 138f, gdzie średni przyrost pędów wynosił tylko 11,7 cm, można mieć wątpliwości czy tylko ten czynnik decyduje o dobrym wzroście. Brekinia w Sowim dole rośnie na terenie boru mieszanego świeżego na piasku luźnym i być może właśnie podłoże ma wpływ na słabszy rozwój roślin.

Przeprowadzając analizę statystyczną tylko na 10 porównywalnych powierzchniach stwierdzono, że najdłuższe pędy u roślin (35,70 cm) uzyskano na terenie 20Ba w Wirtach (tab. 2, ryc 2). Jest to siedlisko lasu świeżego na piasku słabo gliniastym. Podobnie długie pędy były u roślin w Kamiennej Karczmie (32,33 cm)

**Tab. 1.** Restytucja *Sorbus torminalis* w Nadleśnictwie Kaliska

| Nr powierzchni<br>No. area | Leśnictwo<br>Forest district | Oddział i siedlisko<br>Section and<br>biotope | Gleba<br>Soil | Rok sadzenia<br>Year seedlings | Ilość roślin<br>Number planted<br>[szt] | Średnia wysokość<br>początkowa<br>Average first<br>growth [cm] | Średni przyrost<br>roczny<br>Average annual<br>growth[cm] |
|----------------------------|------------------------------|---|---------------|--------------------------------|---|--|---|
| 1                          | Kamienna Karczma             | 117a, LMśw                                    | Pls           | 2005                           | 132                                     | 117,2  | 32,2  |
| 2                          | Sowidół                      | 138f, BMśw                                    | Pl            | 2005                           | 51                                      | 143,9  | 11,7  |
| 3                          | Wirty                        | 20Ba, Lśw                                     | Ps            | 2005                           | 63                                      | 103,6  | 35,6  |
| 4                          | Wirty                        | 20Fi, LMśw                                    | Pg            | 2007                           | 36                                      | 126,3  | 13,7  |
| 5                          | Borzechowo                   | 13b, LMśw                                     | Ps            | 2005                           | 12                                      | 139,2  | 39,7  |
| 6                          | Borzechowo                   | 17g, BMśw                                     | Pls           | 2007                           | 30                                      | 125,3  | 14,8  |
| 7                          | Borzechowo                   | 48b, Lśw                                      | Glp           | 2007                           | 38                                      | 113,7  | 14,9  |
| 8                          | Gaj                          | 4a, LMśw                                      | Glp           | 2007                           | 20                                      | 123,8  | 13,2  |
| 9                          | Gaj                          | 14c, Lśw                                      | Pls           | 2007                           | 20                                      | 130,5  | 16,7  |
| 10                         | Wirty                        | 37p, Lśw                                      | Glp           | 2007                           | 41                                      | 129,8  | 31,4  |
| 11                         | Wirty (a)                    | 37p, Lśw                                      | Glp           | 2007                           | 21                                      | 130,4  | 30,6  |
| 12                         | Wirty                        | 37n, Lśw                                      | Glp           | 2007                           | 10                                      | 151,2  | 28,9  |

Źródło: Opracowanie własne

na siedlisku lasu mieszanego świeżego. Najlepsze wyniki uzyskano u roślin rosnących w Sowimdole (o czym wspomniano wcześniej), w Gaju 4a oraz w Wirtach 20Fi. Na podstawie tych wyników można przypuszczać, że na rozwój roślin ma z pewnością wpływ siedlisko i gleba, ale także i to, że brekinia po wysadzeniu na miejsce stałe potrzebuje dłuższego okresu by zacząć dobrze rosnąć. Według Szeszyckiego [2008 za Wiczanowskim 2007] najodpowiedniejszym dla brekinii są siedliska Lśw, co potwierdzają wyniki uzyskane w prowadzonym przez autorów doświadczeniu (powierzchnia 3, 10 i 11).

Duże znaczenie dla dobrego rozwoju roślin ma nasłonecznienie. Porównując wyniki uzyskane na powierzchniach założonych w Wirtach w oddziałach 37p (dwie powierzchnie) z oddziałem 20Fi można zauważyć, że zapewnienie odpowiedniej ilości światła jest bardzo istotne. Powierzchnia 20Fi jest o mniejszym nasłonecznieniu, na co ma wpływ sąsiedztwo starych drzew - graby, buki i świerki.

Bugała [2000] uważa, że brekinia najlepiej rośnie na glebach żyznych i wapiennych. Prowadzone doświadczenie jest na miejscach o glebach piaszczystych lub słabo gliniastych. Analizując wyniki dla większości powierzchni ten typ gleb jest odpowiedni dla rozwoju młodych drzew brekinii. Obserwując rośliny w okresie wegetacji nie stwierdzono żadnych uszkodzeń przez szkodniki i grzyby. Młode drzewa miały liście zdrowe, bez przebarwień i oznak np. parcha czy rdzy.

## PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Jarząb brekinia jest drzewem o małej zdolności do naturalnego odnawiania z nasion, dlatego leśnicy powinni go wprowadzać do lasów. Ścisłą ochronę naturalnych stanowisk należy prowadzić równoległe z restytucją i reintrodukcją tego gatunku. W Nadleśnictwie Kaliska, jak wykazano powyżej, brekinie

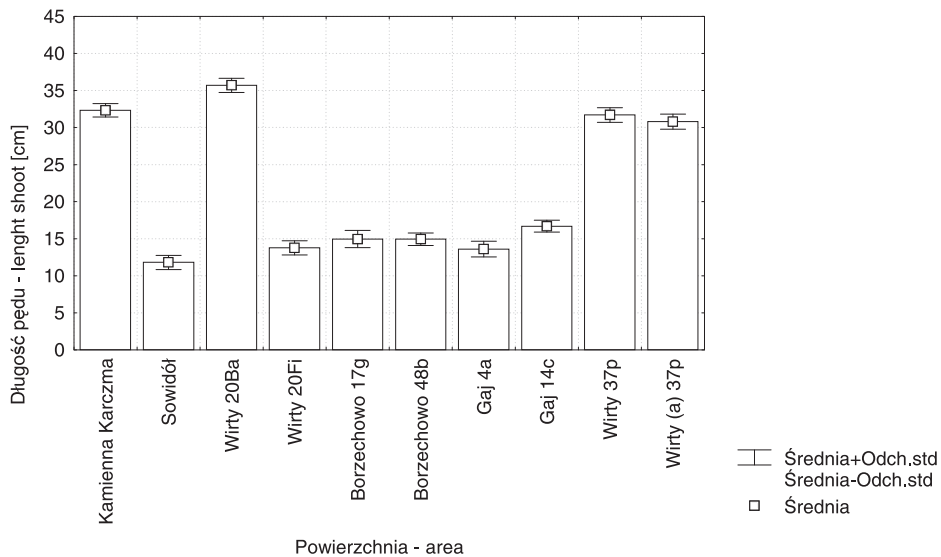
**Tab. 2.** Średni przyrost roczny pędów u *Sorbus torminalis* w wybranych leśnictwach

| Nr powierzchni<br>No. area | Leśnictwo<br>Forest district | Oddział<br>Section | Średni przyrost<br>roczny<br>Average annual<br>growth [cm] |
|----------------------------|------------------------------|--------------------|--|
| 1                          | Kamienna Karczma             | 117a               | 32,33 b  |
| 2                          | Sowidół                      | 138f               | 11,80 a  |
| 3                          | Wirty                        | 20Ba               | 35,70 c  |
| 4                          | Wirty                        | 20Fi               | 13,76 a  |
| 6                          | Borzechowo                   | 17g                | 14,96 ab   |
| 7                          | Borzechowo                   | 48b                | 14,93 ab   |
| 8                          | Gaj                          | 4a                 | 13,60 a  |
| 9                          | Gaj                          | 14c                | 16,70 ab   |
| 10                         | Wirty                        | 37p                | 31,70 b  |
| 11                         | Wirty (a)                    | 37p                | 30,80 b  |

Liczba roślin w powtórzeniu: 6 – Number of plants per replicate: 6

Wartości oznaczone tą samą literą nie różnią się statystycznie między sobą – Values marked with the same letter do not differ significantly from each other.

Źródło: Opracowanie własne.



**Ryc. 2.** Długość pędów *Sorbus torminalis* w zależności od położenia powierzchni doświadczalnej

Źródło: Opracowanie własne.

wprowadzano już w 2005 roku i prace te są kontynuowane z dobrym rezultatem.

Na podstawie uzyskanych wyników można stwierdzić, że:

- dla młodych roślin odpowiednim jest teren dobrze nasłoneczniony;
- dobrym siedliskiem jest las świeży (Lśw);
- brekinia może rosnąć na glebach piaszczystych i lekkich (Glp);

- najdłuższe przyrosty pędów uzyskano u roślin rosnących od 2005 roku za wyjątkiem powierzchni 2);
- młode drzewa są zdrowe, a wybrane miejsca odpowiednie dla ich rozwoju.

### LITERATURA

- Bednorz L. 2001. Seed viability of the wild service tree (*Sorbus torminalis* (L.) Crantz). Rocznik Dendrologiczny vol. 4, 209-212
- Bednorz L. 2004. Rozmieszczenie i zasoby *Sorbus torminalis* (*Rosaceae: Maloideae*) w Polsce. Flor. Geobot. Polonica 11, 105-121
- Bugała W. 2000. Drzewa i krzewy. PWRiL, 509-516
- Czekalski M. 2002. Gatunki rodzime - jarząb. Szkółkarstwo 2, 7-10
- Pięknoś-Mirkowa H., Mirek Z. 2003. Atlas roślin chronionych. Flora Polski. MULTICO, Oficyna Wydawnicza, 422-423
- Stecki K. 1949. Brekinia ginące drzewo naszych lasów. Chrońmy Przyrodę Ojczyzną 6 (1-2), 3-11
- Szeszycki T. 2008. Jarząb brekinia *Sorbus torminalis* historia, hodowla, ochrona, przyszłość. Soft Vision Szczecin, 15, 32
- Wicznanowski T. 2007. Jarząb brekinia (*Sorbus torminalis* (L.) Crantz) – zasady wprowadzania w lasach Nadleśnictwa Wejherowo. Reintrodukcja jarzębu brekinii (*Sorbus torminalis*)

### STRESZCZENIE

Jednym z cenniejszych rzadkich i ginących gatunków nie tylko w Polsce, ale także w lasach Europy Środkowej jest brekinia (*Sorbus torminalis*). Rośnie na terenie całego kraju, a głównie w zachodniej i częściowo południowej części Polski. Odnawianie naturalne brekinii jest bardzo słabe i uzależnione od dostępu światła do stanowisk starych okazów. Celem badań było wprowadzenia *Sorbus torminalis* w wybrane siedliska na terenie Nadleśnictwa Kaliska, w którym występowała i występuje w niewielkich ilościach, a także prowadzenie obserwacji rozwoju młodych roślin w zależności od miejsca lokalizacji. Nadleśnictwo Kaliska prowadzi restytucję i reintrodukcję brekinii od 2005 roku. Na 12 powierzchniach, prowadzone są obserwacje dotyczące rozwoju roślin. Na podstawie uzyskanych wyników można stwierdzić, że: brekinia dobrze rośnie na terenie dobrze nasłonecznionym, na glebach piaszczysto gliniastych, a dobrym siedliskiem jest las świeży (Lśw).

### SUMMARY

One of the most valuable, rare and endangered species not only in Poland but also in the forests of Central Europe is a service-tree (*Sorbus torminalis*). It grows throughout the country, mainly in Western and Southern part of Poland. Natural renewing of service-tree is very weak and dependent on the access of light to the posts of old specimens. The purpose of the study was the introduction of *Sorbus torminalis* in selected habitats of Kaliska where it occurs in small quantities, as well as the observations of young plants development according to their location. Kaliska Forest District has carried out the recovery and reintroduction of the service-tree since 2005. On the 12 surfaces, observations on the plant growth are made g. On the basis of the results obtained, it can be concluded that *torminalis* grows well on sandy - clay soils, a good habitat is fresh, sunny forest (Lśw).