

Wkraczanie inwazyjnej czeremchy amerykańskiej (*Prunus serotina* Ehrh.) na grunt porolny na przykładzie Puszczy Zielonka

Bartosz Bułaj, Kamila Woźniecka

Katedra Hodowli Lasu, Wydział Leśny i Technologii Drewna, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, ul. Wojska Polskiego 71E 60-625 Poznań, bartosz.bulaj@up.poznan.pl

Wstęp

Jednym z gatunków roślin drzewiastych mającym obecnie status gatunku inwazyjnego w naszym kraju jest czeremcha amerykańska (*Prunus serotina* Ehrh.), która w drugiej połowie XX wieku była masowo wprowadzana do drzewostanów sosnowych, gdzie miała pełnić funkcje fitomelioracyjne i glebochronne. Małe wymagania ekologiczne oraz znaczna dynamika rozwoju spowodowały szerokie i niekontrolowane rozprzestrzenianie się tego gatunku głównie w ekosystemach leśnych. Od lat obserwujemy również wkraczanie czeremchy do ekosystemów silnie przekształconych przez człowieka, jakimi są grunty porolne, czyli tereny, które przez wiele lat były użytkowane rolniczo i na skutek zaprzestania tej działalności często podlegają procesowi wtórnej sukcesji ekologicznej.

Cel badań

Głównym celem badań było określenie liczebności i podstawowych cech biometrycznych, takich jak wysokość i średnica, młodych czeremch amerykańskich, rosnących w różnych warunkach świetlnych na gruncie porolnym w Puszczy Zielonka (Ryc. 1, Fot. 1).



Ryc. 1. Położenie kompleksu Puszcza Zielonka.



Fot. 1. Grunt porolny na terenie Nadleśnictwa Doświadczalnego Zielonka (Leśny Zakład Doświadczalny Murowana Goślina).

Materiał i metodyka

Na przełomie sierpnia i września 2018 r. na badanym obszarze wyznaczono trzydzieści kwadratowych powierzchni próbnych wielkości 100 m² (Ryc. 2). Dziesięć z nich zostało zlokalizowanych na otwartej przestrzeni gruntu porolnego, pokrytego wyłącznie roślinnością zielną (Fot. 2). Po dziesięć powierzchni wyznaczono wewnątrz umiarkowanie i silnie zwartych biogrup kilkunastoletnich samosiewów sosny zwyczajnej (Fot. 3 i 4), które porastały niemal 50% obszaru badanego gruntu porolnego. Na wszystkich trzydziestu powierzchniach określono zagęszczenie czeremch oraz wykonano pomiary ich wysokości oraz średnic. Na powierzchniach zlokalizowanych wewnątrz biogrup dodatkowo określono zagęszczenie sosen.



Ryc. 2. Rozmieszczenie powierzchni próbnych.



Fot. 2. Czeremcha rosnąca na otwartej przestrzeni.



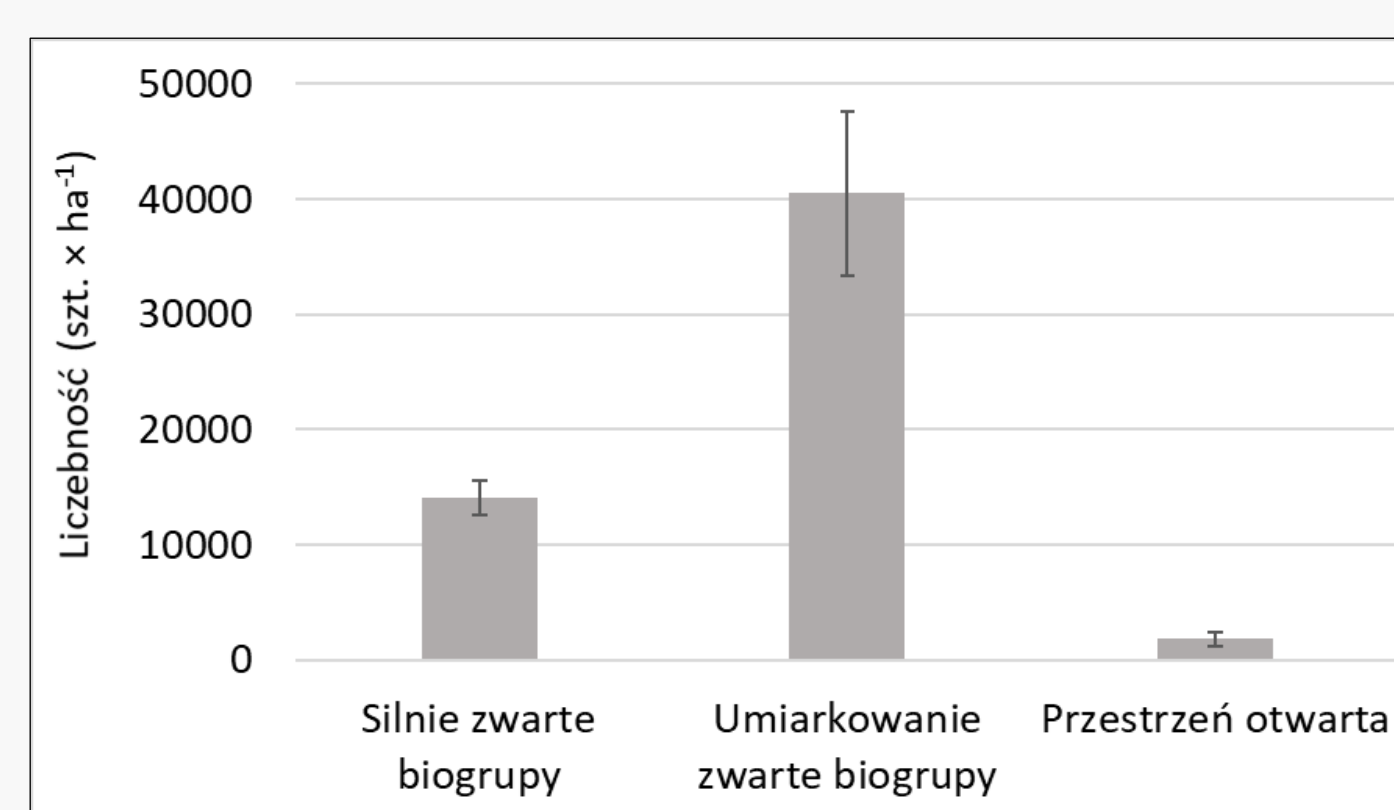
Fot. 3. Czeremchy rosnące pod okapem umiarkowanie zwartej biogrupy sosnowej.



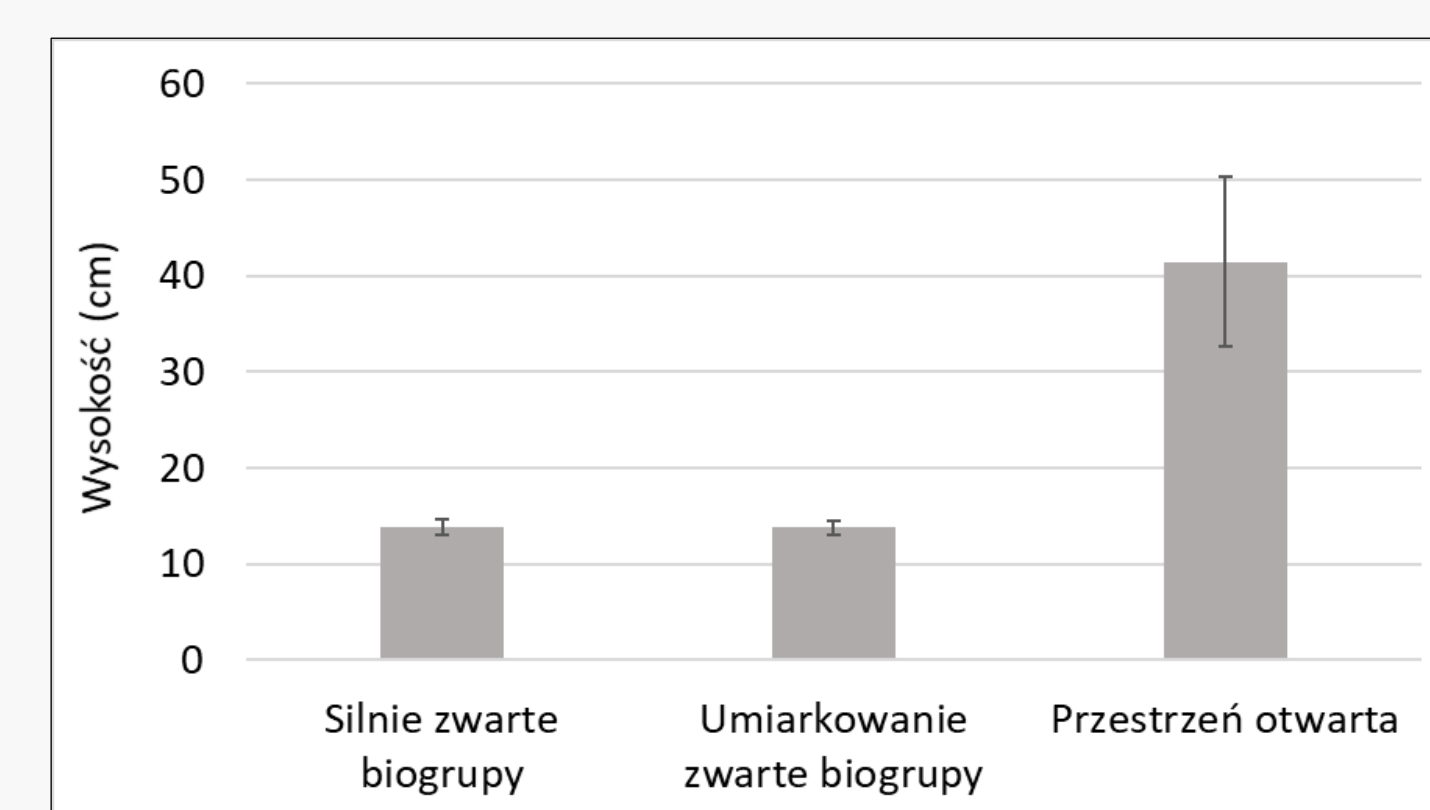
Fot. 4. Czeremcha rosnąca pod okapem silnie zwartej biogrupy sosnowej.

Wyniki

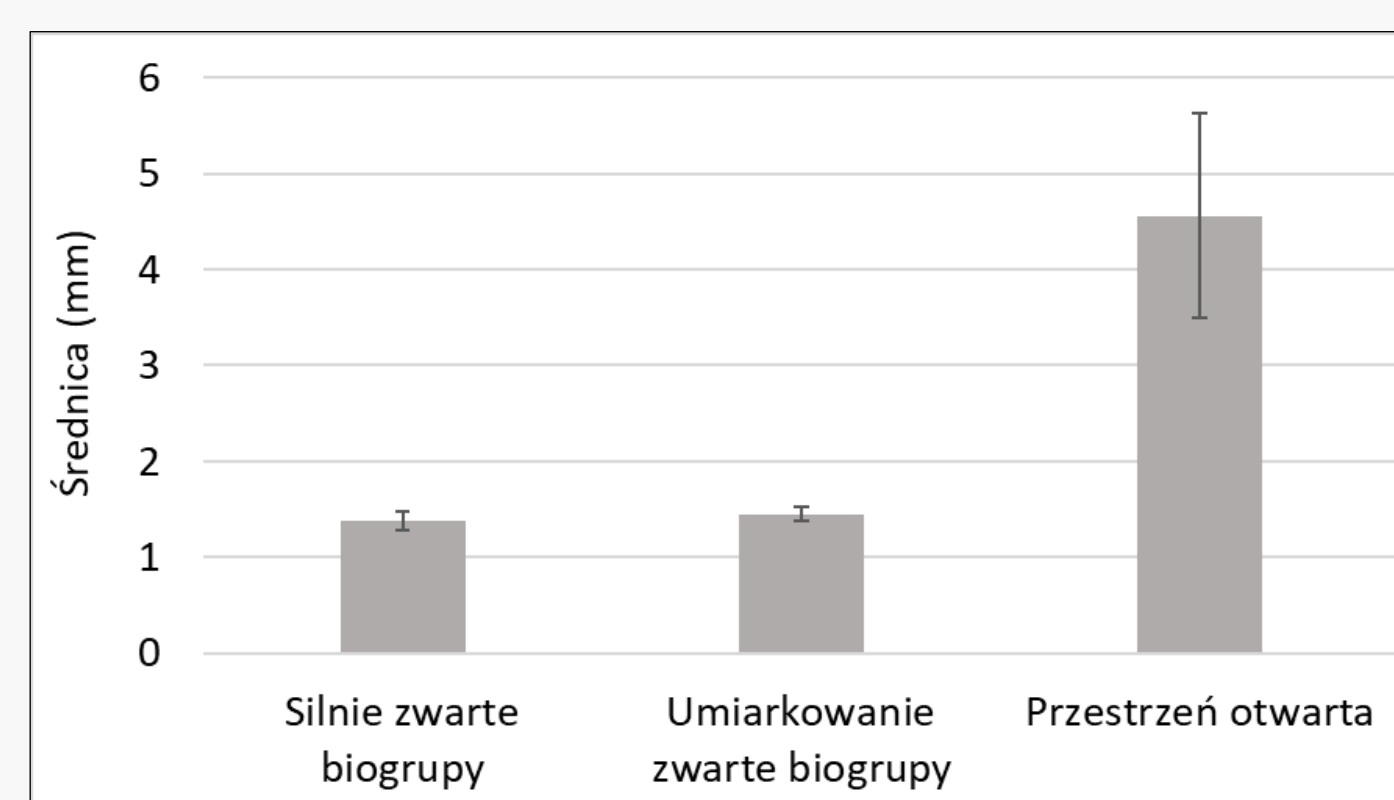
1. Najwięcej czeremch stwierdzono na powierzchniach próbnych wyznaczonych pod okapem umiarkowanie zwartych biogrup sosnowych – ich liczba była niemal trzykrotnie większa niż w przypadku silnie zwartych biogrup ($p=0,002^*$) i ponad dwudziestokrotnie większa niż w przypadku przestrzeni otwartej ($p<0,001$) (Ryc. 3).
2. Czeremchy na otwartej przestrzeni charakteryzowały się największą wysokością i średnicą. Badane cechy biometryczne czeremch rosnących pod okapem umiarkowanie i silnie zwartych biogrup sosnowych były zbliżone i trzykrotnie mniejsze niż w przypadku osobników na otwartej przestrzeni ($p<0,001$) (Ryc. 4 i 5).
3. Zagęszczenie sosen w silnie zwartych biogrupach było niemal dwukrotnie większe niż w umiarkowanie zwartych biogrupach ($p = 0,007$) (Ryc. 6).



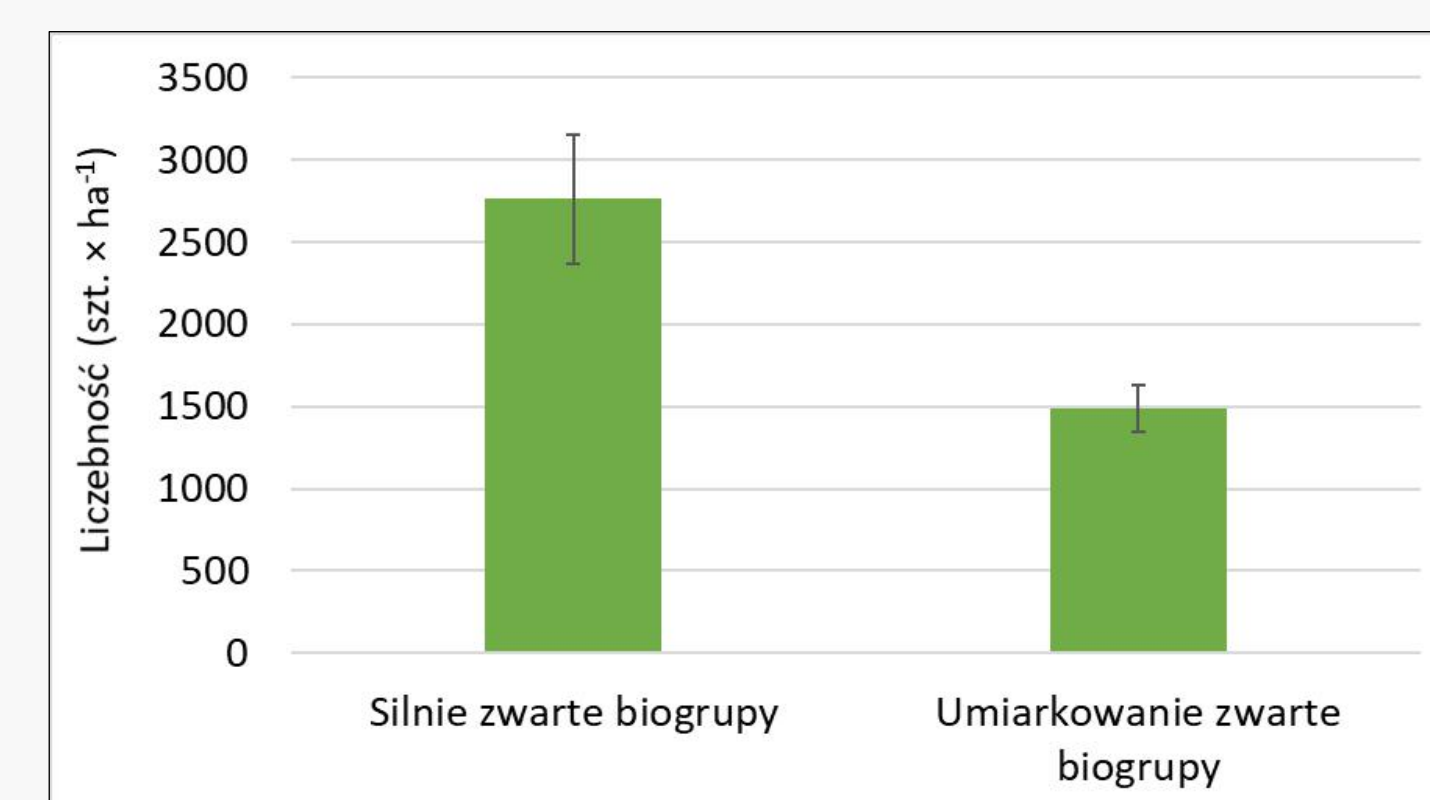
Ryc. 3. Zagęszczenie czeremch w zależności od dostępności światła**.



Ryc. 4. Wysokość czeremch w zależności od dostępności światła.



Ryc. 5. Średnica czeremch w zależności od dostępności światła.



Ryc. 6. Zagęszczenie sosen w silnie i umiarkowanie zwartych biogrupach.

* Test t dla prób niezależnych (wzgl. zm.).

** Słupki błędów przedstawiają wartość błędu standardowego średniej arytmetycznej



Fot. 5. Czeremchy rosnące w luce powstałej w tyczkowie sosnowej.

Dyskusja

Młode czeremchy znajdowały niekorzystne warunki do kiełkowania zarówno w warunkach dużego zacielenia jak i w świetle pełnym, gdzie były narażone na silną konkurencję ze strony roślin zielnych. Pod okapem umiarkowanie zwartych biogrup sosnowych liczba czeremch była największa, ze względu na korzystne warunki świetlne (półcień) i mniejszą konkurencję ze strony roślin zielnych niż na otwartej przestrzeni. W przyszłości zmieni się to, gdy na skutek przyrostu sosen wzrośnie zwarcie koron, co pogorszy warunki świetlne dla czeremch. Będą one wówczas zmuszone do zastosowania jednej ze strategii życiowych tego gatunku, polegających na wydłużaniu młodocianej fazy rozwojowej. Z drugiej strony wiele będzie zależało od tempa procesu wydzielania się sosen, stymulowanego stopniowo zwiększającym się zwarciem. W powstałych lukach mogą tworzyć się korzystne warunki świetlne dla wzrostu zarówno młodych czeremch (Fot. 5) jak i roślin zielnych oraz naturalnych odnowień sosnowych.

Wniosek

Kolonizacja nowych obszarów przez czeremchę amerykańską jest w znacznej mierze uzależniona od dostępności światła oraz konkurencji ze strony innych gatunków roślin.