

Andrzej Purcel

EKSPANSJA DŁAWISZA OKRĄGŁOLISTNEGO (*CELASTRUS ORBICULATUS* THUNB.) NA CENTRALNYM ODCINKU MIĘDZYRZECKIEGO REJONU UMOCNIONEGO



The expansion of Oriental Bittersweet *Celastrus orbiculatus* in the central segment of Międzyrzecz Fortified Zone

ABSTRAKT: Praca omawia ekspansję dławisza okrągłolistnego *Celastrus orbiculatus*, pnącza pochodzącego z Azji, w otoczeniu dawnych schronów bojowych umocnień z okresu II wojny światowej - centralnego odcinka Międzyrzecznego Rejonu Umocnionego (województwo lubuskie, Polska zachodnia). Na terenie badań *Celastrus orbiculatus* jest gatunkiem w pełni zdomowionym, spontanicznie rozprzestrzeniającym się w zbiorowiskach o charakterze naturalnym.

SŁOWA KLUCZOWE: *Celastrus orbiculatus*, dławisz okrągłolistny, gatunki inwazyjne, gatunki ekspansywne, neofityzacja

ABSTRACT: The present paper discusses the expansion of oriental bittersweet *Celastrus orbiculatus* – an Asiatic vine, in the vicinity of former World War II battle bunkers in the central section of Międzyrzecz Fortified Zone (Lubuskie Province, western Poland). In the research territory *Celastrus orbiculatus* is a fully accommodated species spontaneously expanding in natural communities.

KEY WORDS: *Celastrus orbiculatus*, invasive species, expansive species, neophytization

Wstęp

Dławisz okrągłolistny (*Celastrus orbiculatus* Thunb.) to pnącze z rodziny dławiszowatych (*Celastraceae*), którego zasięg naturalny związany jest z Dalekim Wschodem. Występuje w północno-wschodnich Chinach, Japonii oraz na Półwyspie Koreańskim. Gatunek ten w przeciwieństwie do znacznie rzadziej uprawianego dławisza amerykańskiego (*C. scandens* L.) ma na tegorocznych pędach bocznych nieliczne kwiaty umieszczone w kątach liści. Północnoamerykański *C. scandens* ma kwiaty rozmieszczone w szczytowych wiechach i jest często mylony

z podobnym azjatyckim przybyszem (Mirek et al. 2002, Seneta i Dolatowski 2008). W Stanach Zjednoczonych *C. orbiculatus* jest gatunkiem inwazyjnym, który został introdukowany do północno-wschodniej części Stanów Zjednoczonych w 1860 roku (Harrington et al. 2003, Rehder 1949). W naszym kraju dławisz okrągłolistny jest uznawany za takson uprawiany (Mirek et al. 2002). Szczególnie duże stanowiska tego gatunku zaobserwowano w lasach i zadrzewieniach śródpolnych Międzyrzecznego Rejonu Umocnionego, w których pnącza miały pełnić rolę roślin maskujących żelbetowe schrony bojowe. W pracy podkreślono fakt

rozprzestrzeniania się *Celastrus orbiculatus* z miejsc uprawy i wskazano na podstawowe problemy związane z tym zjawiskiem.

Teren badań

Linia umocnień Międzyrzeckiego Rejonu Umocnionego (MRU) zlokalizowana jest na Środkowym Nadodrzu, a jej przebieg wyznaczony jest przez kierunki północ - południe. W podziale geobotanicznym Polski MRU znajduje się w Krainie Wielkopolsko-Kujawskiej, w Okręgu Lubuskim. Na badanym obszarze znajdują się dwa podziemne rezerwy faunistyczne „Nietoperek” i „Nietoperek II” oraz Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy „Uroczyska MRU”, stanowiący przyrodniczą otulinę rezerwatów. Wysokie walory przyrodnicze sprawiły, że obszar ten został włączony również do sieci Natura 2000 pod nazwą „Nietoperek” (Chmielewski 2007).

Z historycznego punktu widzenia teren ten nazywany jest również Bramą Lubuską, która położona jest pomiędzy dwoma pradolinami: Toruńsko-Eberswaldzką i Warszawsko-Berlińską. Brama Lubuska od wielu wieków miała znaczenie strategiczne, gdyż tutaj wiodły ważne szlaki handlowe. Była to także najlepsza, a przede wszystkim najkrótsza droga do Berlina. Te względy zdecydowały również o tym, że przed II wojną światową obszar ten miał być najsilniej ufortyfikowany. Budowę pierwszych obiektów żelbetowych rozpoczęto w 1934 roku, przy czym główne roboty budowlane trwały do roku 1938, a więc do wstrzymania prac przez Adolfa Hitlera (Witwicki 2007). Lokalizację poszczególnych schronów bojowych w odniesieniu do podziemnego systemu korytarzy przedstawiono na uproszczonej mapie (ryc. 1).

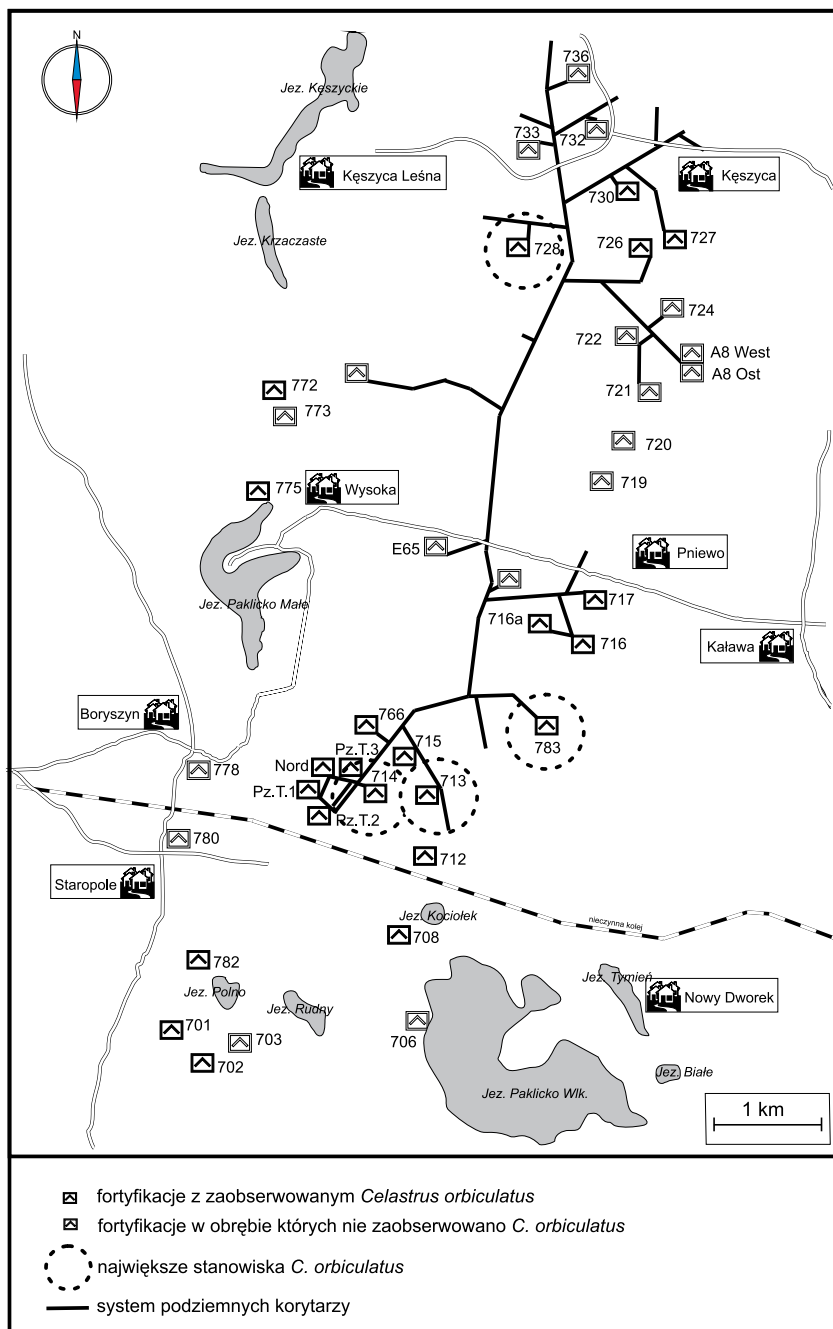
Uwagi metodyczne

W pracy zastosowano metodę szacowania liczebności *Celastrus orbiculatus* na równych odcinkach (100 metrów) transektów biegnących wzdłuż osi wschód-zachód i północ-południe od punktu centralnego, jakim była określona fortyfikacja. Dla każdego z kierunków świata trasa szacowania liczebności składała się z trzech podstawowych odcinków o długości 100 metrów oraz jednego odcinka o zmiennej długości, leżącego najdalej od punktu centralnego, określającego jednocześnie maksymalny zasięg rozprzestrzeniania się poszczególnych osobników w danym kierunku. Przebieg trasy był wyznaczany w oparciu o kierunki świata, a następnie graficznie przedstawiony w postaci diagramów. Każdy z czterech transektów był więc podzielony na cztery odcinki, tworzące w sumie 16 podstawowych jednostek, w otoczeniu których notowano liczebność.

W przypadku gdy dwa lub więcej obiektów znajdowało się w bliskiej odległości od siebie i trudne było ustalenie źródła rozprzestrzeniania, przy opisach diagramów dotyczących orientacyjnej maksymalnej odległości podano w nawiasie numer fortyfikacji, która potencjalnie mogła również stanowić źródło diaspor. Przykładem takiej sytuacji jest zespół nieukończonych fortyfikacji w okolicy tzw. „Pętli Boryszyńskiej”.

Dla każdej fortyfikacji, w obrębie której zaobserwowano *Celastrus orbiculatus* opracowano oddzielny diagram zawierający takie informacje jak maksymalna odległość osobników od punktu centralnego oraz liczba osobników dla każdego odcinka transektu według schematu:

- a) brak *C. orbiculatus* na odcinku podstawowym transektu,
- b) kilka osobników na odcinku podstawowym transektu,
- c) kilkadziesiąt osobników na odcinku podstawowym transektu,
- d) kilkaset osobników na odcinku podstawowym transektu.



Ryc. 1. Lokalizacja schronów bojowych wraz z zaznaczonymi stanowiskami *C. orbiculatus* w obrębie umocnień centralnego odcinka Międzyrzeckiego Rejonu Umocnionego

Fig. 1. Location of bunkers indicating positions of *C. orbiculatus* in the central section of Międzyrzecz Fortified Zone

Ryc. 2 Diagramy ilustrujące występowanie *C. orbitulatus* w obrębie badanych obiektów. Zastosowano poniższe oznaczenia.

Liczba osobników:

- brak
- kilka
- kilkadziesiąt
- kilkaset
- fortyfikacja

Pz.W. 702 – numer budowli obronnej
(Pz.W. 702) – możliwy obsiew ze stanowisk
związanych z sąsiednią fortyfikacją o poda-
nym w nawiasie numerze

Fig. 2. Diagrams illustrating occurrence of *C. orbitulatus* within research objects.

The following designations were applied:

Number of individuals:

- none
- several
- several dozen
- a few hundred
- fortification

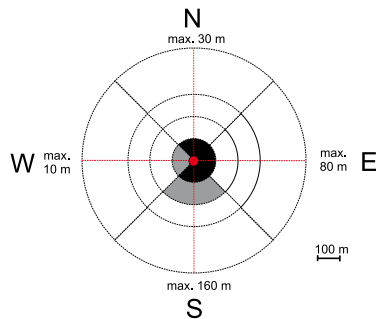
Pz.W. 702 – number of military structure
(Pz.W. 702) – possible seeding from locations
linked to adjacent fortification numbered in
the bracket

Pz.W. 701
N52.33286, E15.44598
Rok budowy 1936/1937

Zajmowany obszar:

Rozproszony - 1,32 ha

Zwarty - 0,40 ha

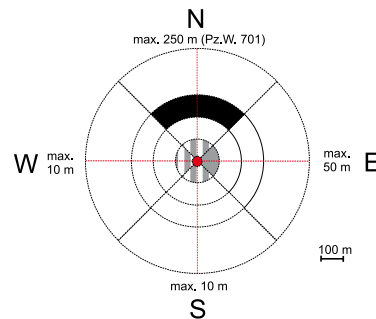


Pz.W. 702
N52.32980, E15.45007
Rok budowy 1936/1937

Zajmowany obszar:

Zwarty - 0,33 ha

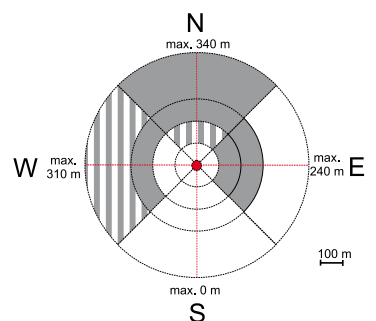
(dwa skupienia)



Pz.W. 708
N52.34135, E15.47740
Rok budowy 1938

Zajmowany obszar:

Rozproszony - ok. 17,0 ha

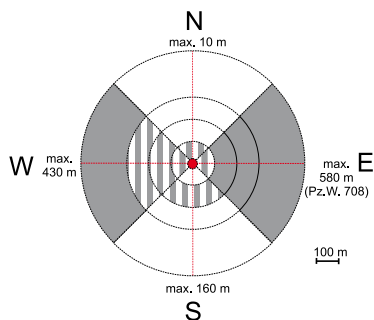


Pz.W. 712

N52.34758, E15.48070

Rok budowy 1938/1939

Zajmowany obszar: pow. 20,0 ha



Pz.W. 713

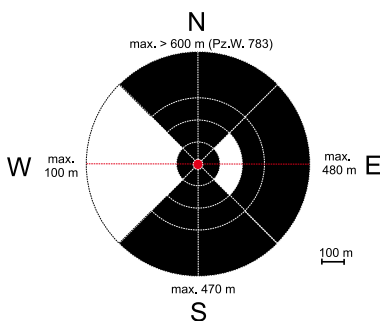
N52.35446, E15.48244

Rok budowy 1936/1937

Zajmowany obszar:

Rozproszony - powyżej 10 ha

Zwarty - 0,27 ha



Pz.W. 714

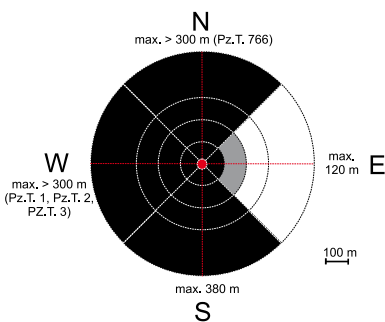
N52.35369, E15.47435

Rok budowy 1936/1937

Zajmowany obszar:

Rozproszony - trudny

do ustalenia (powyżej 20 ha?)



Pz.W. 715

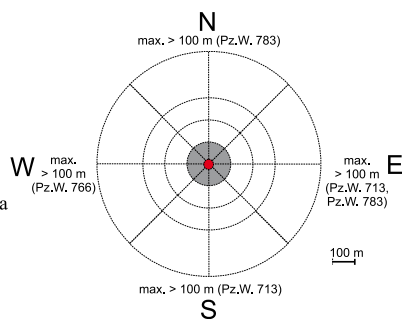
N52.35451, E15.47306

Rok budowy 1936/1937

Zajmowany obszar:

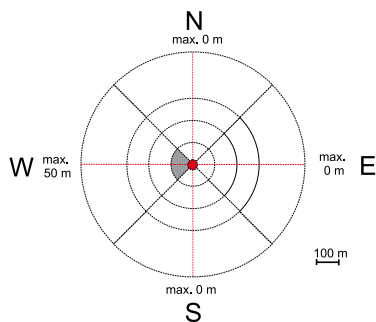
Rozproszony - trudny do ustalenia

Zwarty - 0,27 ha



Pz.W. 716
N52.36685, E15.50088
Rok budowy 1938/1939

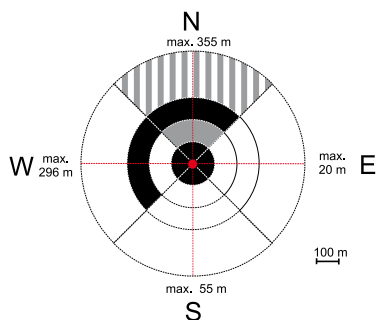
Zajmowany obszar: ok. 100 m²



Pz.W. 716A
N52.36734, E15.49737
Rok budowy 1938/1939

Zajmowany obszar:

Rozproszony - ok. 5,0 ha

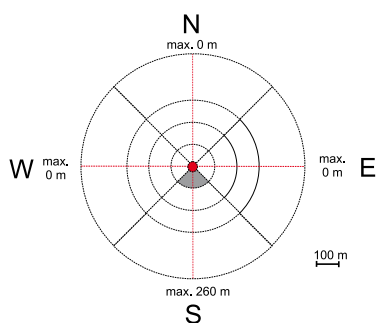


Pz.W. 717
N52.37123, E15.50267
Rok budowy 1938/1939

Zajmowany obszar:

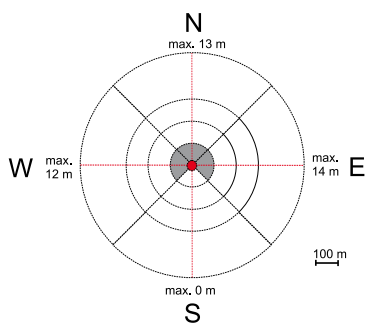
Rozproszony - trudny

do ustalenia - ok 2,0 ha?



Pz.W. 726
N52.39988, E15.51023
Rok budowy 1938/1939

Zajmowany obszar: 280 m²

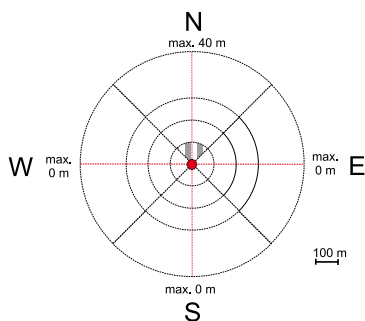


Pz.W. 727

N52.40244, E15.51242

Rok budowy 1938/1939

Zajmowany obszar: 20 m²

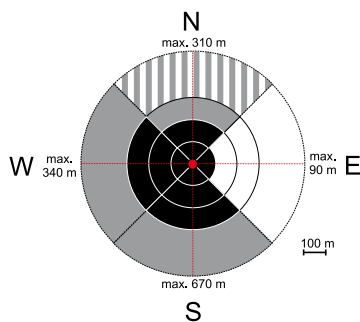


Pz.W. 728

N52.40209, E15.49274

Rok budowy 1936/1937

Zajmowany obszar:
Rozproszony - 34,5 ha
Zwarty - 2,5 ha

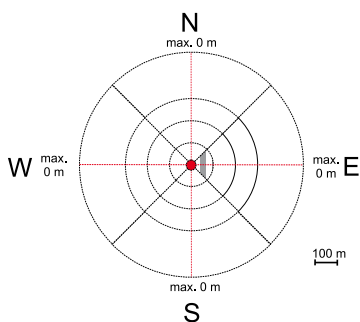


Pz.W. 730

N52.40737, E15.50517

Rok budowy 1936/1937

Zajmowany obszar:
Zwarty - 5 m²

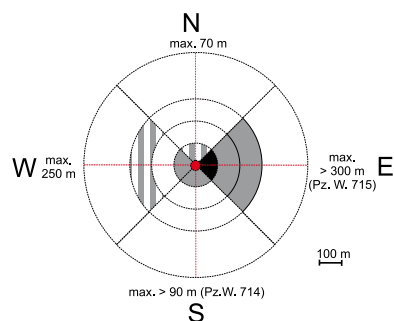


Pz.W. 766

N52.35841, E15.47403

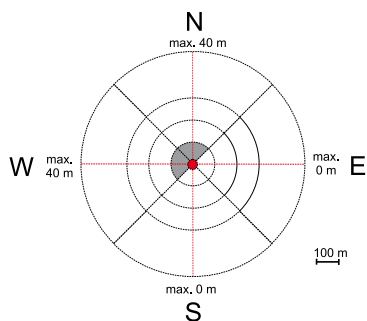
Rok budowy 1936/1937

Zajmowany obszar:
Rozproszony - trudny
do ustalenia
Zwarty - 0,27 ha



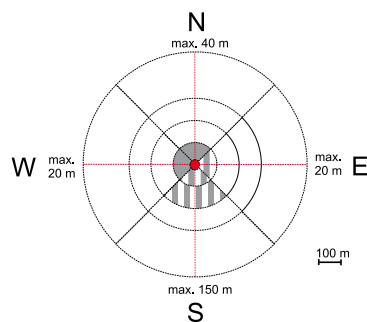
Pz.W. 772
N52.38806, E15.45886
Rok budowy 1937/1938

Zajmowany obszar: 0,16 ha
 Zwarty - 690 m²



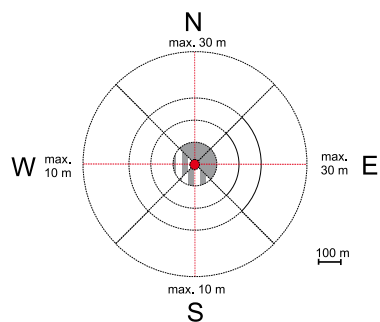
Pz.W. 775
N52.37915, E15.45626
Rok budowy 1935/1936

Zajmowany obszar: 0,5 ha
 Zwarty - 1100 m²



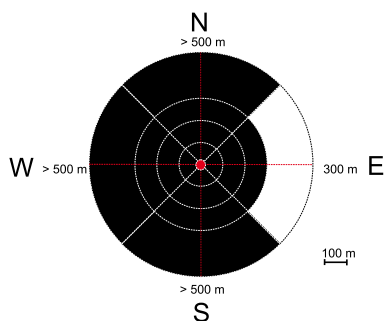
Pz.W. 782
N52.33860, E15.44984
Rok budowy 1936

Zajmowany obszar:
 Rozproszony - 0,1ha
 Zwarty - 120 m²



Pz.W. 783
N52.36002, E15.49616
Rok budowy 1938/1939

Zajmowany obszar:
 Rozproszony - powyżej 50 ha
 Zwarty - ok. 5,0 ha





Fot. 1. Gęsty dywan *Celastrus orbiculatus* w otoczeniu schronu bojowego Pz.W. 728

Fot. 1. Thick carpet of *Celastrus orbiculatus* in the vicinity of bunker Pz.W. 728



Fot. 2. Niewielka „wyspa śródpolna” z udziałem dławisza w otoczeniu Pz.W. 726

Fot. 2. Small ‘midfield island’ with oriental bittersweet in the vicinity of Pz.W. 726



Fot. 3. Dławisz wspinający się do wysokości koron sosen w otoczeniu Pz.W. 783
Fot. 3. Oriental bittersweet climbing pine crowns in the vicinity of Pz.W. 783

Przy każdym diagramie znajdują się informacje dodatkowe takie jak: numer i rok budowy obiektu według mapy MRU (Motyl i Wrzaszcz 2009), współrzędne geograficzne punktu centralnego, całkowita powierzchnia obszaru zajętego przez rozproszone lub zwarte skupienia *C. orbiculatus* w obrębie obiektu. Przy szacowaniu pola powierzchni i wyznaczaniu odległości korzystano z urządzenia GPS 60CSx.

Wyniki

Prace terenowe prowadzone od czerwca 2009 do maja 2010 r. w otoczeniu ponad 40 obiektów centralnego odcinka MRU potwierdziły obecność *C. orbiculatus* w obrębie 19 schronów bojowych. Dane zebrane w terenie zaprezentowano w postaci graficznej (ryc. 2).

Największe stanowiska *C. orbiculatus* zaobserwowano w pobliżu schronów bo-

jowych: 783, 728, 714 i 713. W otoczeniu obiektów MRU zwarte zarośla tego gatunku mogą obejmować skupienia o powierzchni kilku hektarów, przy czym rozproszone zgrupowania spotykane są nawet na powierzchni kilkudziesięciu hektarów w otoczeniu danego obiektu.

Skupienia dławisza obserwowano na bardzo różniących się od siebie siedliskach, przy czym w najuboższych zajmował najczęściej warstwę krzewów i runa. Pnącze to jest spotykane na siedliskach zasobnych w wodę i składniki pokarmowe, niejednokrotnie w warunkach ocienienia, w fitocenozach z dużym udziałem takich gatunków jak: *Alnus glutinosa*, *Humulus lupulus*, *Sambucus nigra* i *Urtica dioica*, czego przykładem mogą być obiekty 708 i 712. W innych miejscach, na przykład przy obiektach 726, 717, 716 i 766, rośnie w pełnym oświetleniu w zadrzewieniach śródpolnych i przydrożnych wraz z takimi gatunkami jak: *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna* czy też *Rosa canina* (fot. 2).

Interesującym faktem jest również współwystępowanie w otoczeniu fortyfikacji MRU nasadzeń takich gatunków drzew i krzewów jak: *Akebia quinata*, *Aristolochia macrophylla*, *Clematis vitalba*, *Elaeagnus commutata*, *Hippophaë rhamnoides* *Lonicera periclymenum*, *Parthenocissus inserta* i *Vitis riparia*.

Poza wymienionymi w pracy stanowiskami niewielkie skupienia dławisza obserwowano również w zadrzewieniach towarzyszących żelbetowej zaporze pancernej (tzw. „zęby smoka”), jak również przy nieczynnej linii kolejowej i kopułach pozoracyjnych przy drodze z Kaławy do miejscowości Wysoka.

Podsumowanie

Stanowiska *C. orbiculatus* zostały zaobserwowane w obrębie 19 schronów bojowych centralnego odcinka Międzyrzeckiego Rejonu Umocnionego, są to Pz.W.: 701, 702, 708, 712, 713, 714, 715, 716, 716A, 717, 726, 727, 728, 730, 766, 772, 775, 782, 783.

Na wyżej wymienionych stanowiskach *Celastrus orbiculatus* stanowi dużą konkurencję dla rodzimej roślinności.

Często tworzy gęstą okrywę we wszystkich warstwach drzewostanu, uniemożliwiając powstanie naturalnego odnowienia (fot. 1). Oznacza to również, że znacznie utrudnia spontaniczną regenerację zbiorowisk leśnych. Pędy dławisza oplatające drzewa aż do wysokości koron mogą utrudniać prace wykonywane w ramach gospodarki leśnej (fot. 3). Niekiedy oplatając dwa lub większą ilość drzew w szczytowych partiach koron, powodują powstawanie wiatrołomów i uszkodzenie pni oraz gałęzi stanowiących dla niego podporę. Drzewa i krzewy, po których się wspina, często ulegają deformacji, poza tym są także bardziej podatne na uszkodzenia ze strony okiści śnieżnej.

Bardzo duże nagromadzenie skupień dławisza okrągłolistnego, pochodzących z odnowienia naturalnego stanowi sygnał do podjęcia działań zmierzających do ograniczenia dalszego rozprzestrzeniania się tego gatunku. Na badanym obszarze *Celastrus orbiculatus* jest gatunkiem w pełni zadomowionym, przy czym najbardziej niepokojąca jest jego obecność w zbiorowiskach o charakterze naturalnym.

LITERATURA

- CHMIELEWSKI A. 2007. Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy Uroczyska Międzyrzeckiego Rejonu Umocnionego i Rezerwat Nietoperek. Wydawnictwo Klubu Przyrodników, Świebodzin.
- HARRINGTON R. A., KUJAWSKI R., DENNIS H., RYAN P. 2003. Invasive plants and the Green Industry. *Journal of Arboriculture* 29 (1): 42-48.
- MIREK Z., PIĘKOŚ-MIRKOWA H., ZAJĄC A., ZAJĄC M. 2002. Flowering plants and pteridophytes of Poland. A checklist. *Biodiversity of Poland*. Inst. of Botany PAS, Kraków 1: 1-442.
- MOTYL K. WRZASZCZ M. 2009. Międzyrzecki Rejon Umocniony. Odcinek centralny. Mapa turystyczna, Międzyrzecz.
- REHDER A. 1949. Manual of cultivated trees and shrubs. MacMillan, New York.
- SENETA W., DOLATOWSKI J. 2008. Dendrologia. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- WITWICKI P. 2007. Międzyrzecki Rejon Umocniony. Pytania i odpowiedzi. Infort, Gliwice.

Summary:

Oriental bittersweet *Celastrus orbiculatus* is a woody vine native to Asia. During research conducted around the central segment of Międzyrzecz Fortified Zone, the expansion of oriental bittersweet was observed near panzerwerkes (Pz.W.): 701, 702, 708, 712, 713, 714, 715, 716, 716A, 717, 726, 727, 728, 730, 766, 772, 775, 782, 783. In the research area *Celastrus orbiculatus* has become fully established and continues to spontaneously spread within natural communities.

Adres autora:

Andrzej Purcel
Zakład Kształtowania Terenów Zieleni
Instytut Zarządzania i Inżynierii Rolnej
Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Sulechowie
ul. Armii Krajowej 51
66-100 Sulechów
e-mail: andrzejlas@wp.pl