

# 1. PROBLEM INWAZJI ROŚLIN OBCEGO POCHODZENIA W POLSKICH PARKACH NARODOWYCH

Anna Bomanowska, Izabella Kirpluk, Wojciech Adamowski, Jowita Palus, Anna Otręba

## WPROWADZENIE

Jednym ze skutków działalności człowieka jest zawlekanie lub nieświadome rozsiewanie gatunków obcego pochodzenia. Niektóre z nich w stosunkowo szybkim tempie kolonizują nowe tereny i siedliska, powodując przy tym negatywne efekty w ekosystemach. Współcześnie to właśnie inwazje gatunków obcego pochodzenia spowodowane działalnością człowieka uważane są obok fragmentacji siedlisk za jedno z najpoważniejszych zagrożeń różnorodności biologicznej (CBD 1992). Rozprzestrzenianie się gatunków obcych, często na skalę masową, niesie za sobą wiele negatywnych skutków ekologicznych i jest przyczyną poważnych strat gospodarczych (m.in. Szwagrzyk 2000, Faliński 2004, Tokarska-Guzik 2005, Tokarska-Guzik i in. 2007, Kołaczowska 2008, Solarz 2012, Tokarska-Guzik i in. 2012, Wozniwoda 2012).

Na całej kuli ziemskiej obserwuje się rozprzestrzenianie się gatunków inwazyjnych obcego pochodzenia na tereny cenne przyrodniczo podlegające ochronie (de Poorter 2007, Foxcrowth i in. 2013). Nie uchroniły się przed nimi najbardziej samotne wyspy oceaniczne (Walsh i in. 2008, Shaw 2013), wysokie góry (Kueffer i in. 2013) a nawet regiony polarne (Rose i Hermanutz 2004). Obszary cenne pod względem przyrodniczym pomimo reżimu ochronnego poddawane są stałemu oddziaływaniu różnorodnych

czynników antropogenicznych, które zaburzają równowagę ekologiczną i umożliwiają przenikanie obcych elementów (Olaczek 1998, McKinney 2002, Pauchard i Alaback 2004, Pawlaczyk 2009, Foxcroft i in. 2013).

Śród różnych grup organizmów obcego pochodzenia (w tym inwazyjnych) rozprzestrzeniających się na obszarach chronionych czołowe miejsce zajmują rośliny naczyniowe. W Europie udział obcych przybyszów na listach florystycznych niektórych obszarów chronionych sięga nawet 40% (Pyšek i in. 2013). Również badania nad skalą inwazji w polskich parkach narodowych i krajobrazowych wykazały, że rośliny naczyniowe obcego pochodzenia stanowią zagrożenie dla naturalnych i półnaturalnych zbiorowisk roślinnych oraz gatunków rodzimej flory. Według Najberka i Solarza (2011) aż 75% (184 gat.) wszystkich obcych gatunków występujących na obszarach chronionych to rośliny naczyniowe, z czego 24 gatunki są uznawane obecnie za inwazyjne.

## OBCE ROŚLINY INWAZYJNE W POLSKICH PARKACH NARODOWYCH

Przeprowadzone rozpoznanie obecnego stanu „zainfekowania” polskich parków narodowych inwazyjnymi gatunkami roślin obcego pochodzenia wykazało, że problem ten występuje w każdym z nich (tab. 1).

**Tabela 1.** Liczba inwazyjnych gatunków roślin w polskich parkach narodowych  
**Table 1.** Number of invasive alien plant species in Polish national parks

Park narodowy	Powierzchnia (ha)	Liczba gatunków roślin naczyniowych <sup>1</sup>	Liczba gatunków roślin inwazyjnych <sup>2</sup>	Udział gatunków inwazyjnych w stosunku do roślin naczyniowych (%)	Udział gatunków inwazyjnych w stosunku do powierzchni (%)
National park	Area (ha)	Number of vascular plant species <sup>1</sup>	Number of invasive plant species <sup>2</sup>	Percentage of invasive species in proportion to vascular plants (%)	Percentage of invasive species in proportion to area (%)
1	2	3	4	5	6
Babiogórski	3 391,55	ok. 650	2	ok. 0,31	0,590
Białowiecki	10 517,27	809	20	2,47	0,190
Biebrzański	59 223,00	ok. 900	32	ok. 3,78	0,057
Bieszczadzki	29 201,06	ok. 800	16	ok. 2,00	0,055
Bory Tucholskie	4 613,05	634	11	1,74	0,238
Drawieński	11 531,95	924	42	4,65	0,373
Gorczański	7 029,85	ok. 850	11	ok. 1,29	0,156
Gór Stołowych	6 340,07	ok. 650	5	ok. 0,77	0,079
Kampinoski	38 544,33	ok. 1400	40	ok. 2,86	0,104
Karkonoski	5 580,00	ponad 1000	8	ok. 0,80	0,143
Magurski	19 438,90	771	10	1,30	0,051

1	2	3	4	5	6
Narwiański	7 350,00	ok. 660	28	ok. 4,24	0,381
Ojcowski	2 145,62	ok. 1000	39	ok. 3,90	1,818
Pieniński	2 346,20	ok. 1100	7	ok. 0,64	0,298
Poleski	9 764,00	ok. 1000	10	ok. 1,00	0,102
Roztoczański	8 483,00	ok. 700	27	ok. 4,00	0,330
Słowiński	32 744,03	911	33	3,62	0,101
Świętokrzyski	7 626,45	1015	31	3,05	0,406
Tatrzański	21 164,00	ok. 1000	11	ok. 1,10	0,052
Ujście Warty	8 074,00	ok. 500	8	ok. 1,60	0,099
Wielkopolski	7 583,90	około 1120	37	ok. 3,30	0,488
Wigierski	15 079,60	ponad 1000	12	ok. 1,20	0,080
Woliński	10 937,00	ponad 900	20	ok. 2,22	0,183

<sup>1</sup> dane z opracowań florystycznych oraz oficjalnych stron internetowych parków narodowych

<sup>2</sup> dane uzyskane bezpośrednio z parków narodowych w 2013 r.

<sup>1</sup> data from floristic descriptions and official national park websites

<sup>2</sup> data obtained directly from national parks in the year 2013

Najwięcej inwazyjnych roślin naczyniowych wykazano z terenu Drawieńskiego Parku Narodowego – 42 gatunki, co stanowi 4,7% ogólnej flory roślin naczyniowych tego parku, a także z Kampinoskiego – 40 gat. (2,8%) i Ojcowskiego – 39 gat. (3,9%). Ponad 4% udział obcych gatunków inwazyjnych we florze zanotowano także w Narwiańskim (28 gat.) i Roztoczańskim PN (27). Niemal 4% udział inwazyjnych roślin stwierdzono także we florach Biebrzańskiego

(32) i Słowińskiego PN (33), a około 3% w Świętokrzyskim (31) i Wielkopolskim PN (37). Najmniej gatunków inwazyjnych występuje w Babiogórskim Parku Narodowym. Stwierdzono tam występowanie tylko dwóch gatunków z rodzaju niecierpek *Impatiens* spp. Park ten charakteryzuje się również najmniejszym udziałem procentowym (0,31%) roślin inwazyjnych w stosunku do wszystkich roślin naczyniowych, które w nim występują. Niskim, poniżej 1% udziałem obcych przybyszów, charakteryzuje się też flora innych górskich parków narodowych: Gór Stołowych (5 gat.), Karkonoskiego (8) i Pienińskiego (7).

Z uzyskanych danych wynika, że parki narodowe na obszarach górskich i podgórskich wyróżniają się mniejszą liczbą gatunków inwazyjnych roślin (średnio na ich terenie występowało 14,8 gat.) niż położone na nizinnych obszarach Polski (średnio 25,6 gat.). Jest to zbieżne z wynikami Najberka i Solarza (2011), podobną zależność zaobserwowali Pauchard i Alaback (2004) oraz Kueffer i in. (2013) w górach Ameryki Południowej.

Na terenach chronionych liczba gatunków obcego pochodzenia jest wypadkową wielu zmiennych, m.in. bogactwa rodzimej flory, wielkości obszaru chronionego, różnorodności siedlisk, zagęszczenia sieci osadniczej i drogowej, infrastruktury turystycznej, a więc czynników decydujących o potencjalnej dostępności nisz dla gatunków inwazyjnych (Adamowski i in. 2002, McKinney 2002, Pauchard i Alaback 2004, Otręba 2008, Foxcroft i in. 2013).

Nizinne parki narodowe, w których notowano najczęściej inwazyjnych gatunków roślin, mają kilka cech wspólnych: są „młode” – Biebrzański, Narwiański, Drawieński, rozległe – Biebrzański, Kampinoski, poddane silnej presji człowieka – Kampinoski, Wielkopolski, Ojcowski, Słowiński (Danielewicz i Maliński 1997, Otręba 2007, Sołtys-Lelek i Barabasz-Krasny 2010).

W zbiorczym zestawieniu gatunków inwazyjnych obcego pochodzenia w polskich parkach narodowych (tab. 2) znalazło się 67 spośród 72 gatunków uznawanych za inwazyjne w Polsce według kryteriów przyjętych przez Tokarską-Guzik i in. (2012).



Fot. 1. Robinia akacja *Robina pseudoacacia* na skraju kompleksu leśnego w Kampinoskim Parku Narodowym (fot. I. Kirpluk 2013)

Photo 1. A *Robina pseudoacacia* growing on a forest edge within the boundaries of Kampinos National Park

**Tabela 2.** Wykaz inwazyjnych gatunków roślin naczyniowych występujących w polskich parkach narodowych wraz z liczbą wystąpień**Table 2.** List of invasive vascular plant species noted in Polish national parks with number of records

Lp.	Gatunek	Liczba wystąpień w parkach narodowych	Kategoria inwazyjności <sup>1</sup>	Lp.	Gatunek	Liczba wystąpień w parkach narodowych	Kategoria inwazyjności <sup>1</sup>
No.	Species	Number of national parks	Categories of invasiveness <sup>1</sup>	Nr	Species	Number of national parks	Categories of invasiveness <sup>1</sup>
1	<i>Acer negundo</i> L.	12	IV	35	<i>Impatiens parviflora</i> DC.	19	IV
2	<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	1	III	36	<i>Juglans regia</i> L.	5	II
3	<i>Alopecurus myosuroides</i> Huds.	1	I	37	<i>Juncus tenuis</i> Willd.	12	I
4	<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	8	I	38	<i>Lemna turionifera</i> Landolt	1	III
5	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	1	IV	39	<i>Lolium multiflorum</i> Lam.	4	II
6	<i>Amelanchier lamarckii</i> F.G. Schroed	1	II	40	<i>Lupinus polyphyllus</i> Lindl.	13	III
7	<i>Amelanchier spicata</i> (Lam.) K.Koch	4	IV	41	<i>Lycium barbarum</i> L.	6	I
8	<i>Anthoxanthum aristatum</i> Boiss.	3	I	42	<i>Lysimachia punctata</i> L.	1	I
9	<i>Aronia prunifolia</i> (Marshall) Rehder	2	II	43	<i>Mimulus guttatus</i> DC.	3	III
10	<i>Aster novi-belgii</i> L.	6	IV	44	<i>Onobrychis viciifolia</i> Scop.	1	II
11	<i>Aster salignus</i> Willd.	2	I	45	<i>Oxalis corniculata</i> L.	1	I
12	<i>Avena fatua</i> L. s.l.	7	I	46	<i>Oxalis fontana</i> Bunge	7	I
13	<i>Bidens frondosa</i> L.	10	III	47	<i>Padus serotina</i> (Ehrh.) Borkh.	10	IV
14	<i>Bromus carinatus</i> Hook. & Arn.	6	IV	48	<i>Parthenocissus inserta</i> (A. Kern.) Fritsch	6	II
15	<i>Bunias orientalis</i> L.	7	III	49	<i>Quercus rubra</i> L.	14	IV
16	<i>Clematis vitalba</i> L.	4	II	50	<b><i>Reynoutria japonica</i> (Houtt.) Ronse Decraene</b>	15	IV
17	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist	13	I	51	<b><i>Reynoutria sachalinensis</i> (F. Schmidt) Nakai</b>	7	IV
18	<i>Cornus sericea</i> L.emend. Murray	5	III	52	<i>Rhus typhina</i> L.	6	II
19	<i>Digitalis purpurea</i> L.	5	II	53	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	14	IV
20	<i>Diplotaxis muralis</i> (L.) DC.	2	I	54	<i>Rosa rugosa</i> Thunb.	11	IV
21	<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P.Beauv	9	I	55	<i>Rudbeckia laciniata</i> L.	11	IV
22	<b><i>Echinocystis lobata</i> (F.Michx) Torr. &amp; A. Gray</b>	13	IV	56	<i>Rumex confertus</i> Willd.	3	II
23	<i>Elodea canadensis</i> Michx.	11	IV	57	<i>Setaria pumila</i> (Poir.) Roem. & Schult.	7	I
24	<i>Epilobium ciliatum</i> Raf.	6	II	58	<i>Setaria viridis</i> (L.) Beauv.	7	I
25	<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers	10	II	59	<i>Solidago canadensis</i> L.	15	IV
26	<i>Fraxinus pennsylvanica</i> Marshall	5	III	60	<i>Solidago gigantea</i> Aiton	17	IV
27	<i>Galinsoga ciliata</i> (Raf.) S.F. Blake	11	I	61	<i>Solidago graminifolia</i> (L.) Elliott	2	IV
28	<i>Galinsoga parviflora</i> Cav.	10	I	62	<i>Spiraea tomentosa</i> L.	1	IV
29	<i>Helianthus tuberosus</i> L.	12	II	63	<i>Telekia speciosa</i> (Schreb.) Baumg.	3	II
30	<b><i>Heracleum mantegazzianum</i> Sommier &amp; Levier</b>	5	IV	64	<i>Veronica filiformis</i> Sm.	3	II
31	<b><i>Heracleum sosnowskyi</i> Manden.</b>	8	IV	65	<i>Veronica persica</i> Poir.	11	I
32	<i>Hordeum murinum</i> L.	3	I	66	<i>Vicia grandiflora</i> Scop.	1	I
33	<b><i>Impatiens capensis</i> Meerb.</b>	1	III	67	<i>Xanthium albinum</i> (Widder) H. Scholz	3	IV
34	<b><i>Impatiens glandulifera</i> Royle</b>	16	IV				

Gatunki wymienione w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 września 2011 r. wyróżniono pogrubioną czcionką

<sup>1</sup> Według Tokarskiej-Guzik i in. 2012

Species listed in the secondary legislation of the Minister of the Environment from the 9th of September 2011 written in bold

<sup>1</sup> By Tokarska-Guzik et al. 2012



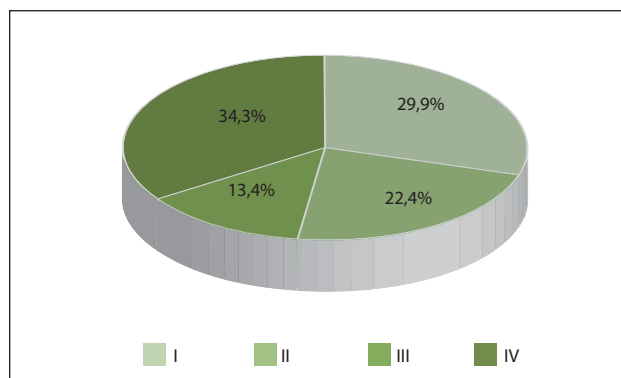
Fot. 2. Okrajek lasu między Karłowem a Pasterką opanowany przez łubin trwały *Lupinus polyphyllus* w Parku Narodowym Góry Stołowych (fot. A. Otręba 2013)

Photo 2. A forest ecotone overgrown by *Lupinus polyphyllus* in Góry Stołowe National Park between Karłów and Pasterka

Aż 15 gatunków (22,4%) to przedstawiciele rodziny Asteraceae, a dziewięć (13,4%) reprezentuje rodzinę Poaceae. Większość z nich (61 gat., 91%) to kenofity. Jedynie sześć gatunków to archeofity: wyczyniec polny *Alopecurus myosuroides*, owies głuchy *Avena fatua*, chwastnica jednostronna *Echinochloa crus-galli*, jęczmień płonny *Hordeum murinum*, włósnica sina *Setaria pumila* i zielona *S. viridis*.

Najliczniejszą grupę roślin inwazyjnych rosnących w parkach narodowych stanowią byliny (22 gat., 32,8%). Niewiele mniej jest gatunków jednorocznych (19 gat., 28,4%). Ponadto, w parkach narodowych występuje 17 gatunków (25,4%) inwazyjnych drzew i krzewów. Obce gatunki drzewiaste to z reguły pozostałość gospodarki leśnej sprzed objęcia terenu ochroną (fot. 1), ale także celowe introdukcje już na obszary chronione (Cichocki i Danielewicz 1993, Kluczyński 1994/1995, Danielewicz i Maliński 1997, Barabasz-Krasny i in. 2004, Dajdok i in. 2007, Otręba i Ferchmin 2007, Tałałaj i in. 2013). Źródłem dyspersji wielu gatunków drzew i krzewów są także tereny wiejskie na obszarach parków narodowych i osady leśne (Adamowski i in. 2002, Sołtyś-Lelek, Barabasz-Krasny 2010, Kirpluk 2012).

Analiza stopnia zagrożenia stwarzanego dla rodzimej flory przez inwazyjne rośliny występujące w parkach narodowych wykazała, że aż 23 gatunki (34,3%) należą do najwyższej IV kategorii inwazyjności (ryc. 1). Znajdują się w niej najbardziej niebezpieczne rośliny występujące na wielu stanowiskach, charakteryzujące się wysoką liczebnością populacji, a ponadto wykazujące tendencje do powiększania zajmowanych obszarów (Tokarska-Guzik i in. 2012). W ponad połowie parków narodowych stwierdzono, że do tej kategorii należą: klon jesionolistny *Acer negundo*, kolczurka klapowana *Echinocystis lobata*, niecierpek gruczołowaty *Impatiens glandulifera*, niecierpek drobnokwiatowy *I. parviflora*, dąb czerwony *Quercus rubra*, rdestowiec ostrokończysty *Reynoutria japonica*, robinia akacja *Robinia pseudoacacia*, nawłoc kanadyjska *Solidago canadensis* i nawłoc późna *S. gigantea*.



Ryc. 1. Udział gatunków roślin wg kategorii inwazyjności (wg Tokarskiej-Guzik i in. 2012) w polskich parkach narodowych Fig. 1. Percentage of plant species representing different categories of invasiveness noted in Polish national parks.

Description: I - IV categories of invasiveness by Tokarska-Guzik et al. 2012

Duży udział (20 gat., 29,8%) mają również rośliny z I kategorii (głównie chwasty segetalne lub ruderalne), z których najbardziej rozpowszechnione są: szarłat szorstki *Amaranthus retroflexus* (8 parków narodowych), chwastnica jednostronna *Echinochloa crus-galli* (9), żółtlica owłosiona *Galinsoga ciliata* (11), żółtlica drobnokwiatowa *G. parviflora* (10), sit chudy *Juncus tenuis* (12) i przetacznik perski *Veronica persica* (11). Do kategorii II należy 15 gatunków (22,4%), a najczęstsze są słonecznik bulwiasty *Helianthus tuberosus* (12 parków narodowych) i przymiotno białe *Erigeron annuus* (10). Pozostałe rośliny z tej kategorii notowano nielicznie. Najmniejszą grupę (9 gat., 13,4%) stanowią gatunki zaliczane do III kategorii inwazyjności, które podobnie jak poprzednia kategoria miały niską frekwencję w parkach narodowych, z wyjątkiem uczeputu amerykańskiego *Bidens frondosa* (10 wystąpień) i łubinu trwałego *Lupinus polyphyllus* (13 wystąpień) (fot. 2).

W przedstawionym zestawieniu (tab. 2) niemal 20% (13 gat.) stanowią gatunki rosnące w ponad połowie parków narodowych. Najwyższą frekwencję miały niecierpki: drobnokwiatowy (19 parków) i gruczołowaty (16), nawłocie: późna (17) i kanadyjska (15) oraz rdestowiec ostrokończysty (15). Zbliżony udział (15 gat., 22,4%) miały także gatunki występujące na terenie jednego lub dwu parków narodowych.

## PRAWNE MOŻLIWOŚCI KONTROLI I ZWALCZANIA GATUNKÓW OBCYCH

Stan wiedzy o rozpowszechnieniu inwazyjnych gatunków roślin obcego pochodzenia w poszczególnych polskich parkach narodowych powinien stanowić podstawę do podejmowania działań zaradczych. Na początku XXI wieku na obszarach chronionych przeciwdziałano inwazjom jedynie sporadycznie, obecnie w większości (w 16 z 23) parków prowadzone są już działania w tym zakresie. Są to jednak zabiegi doraźne, ograniczone do pojedynczych i najczęściej rozpowszechnionych gatunków, jak czeremcha amerykańska, dąb czerwony, niecierpek drobnokwiatowy i gruczołowaty, kolczurka klapowana (Mędrzycki i in. 2007, Najberek i Solarz 2011). Próby zwalczania inwazyjnych roślin podjęto m.in. w

parkach narodowych: Babiogórskim – niecierpek drobnokwiatowy (Babiogórski PN), Białowieskim – niecierpek drobnokwiatowy, dąb czerwony, winobluszcz zarosłowy (Adamowski i Keczyński 1998, Białowieski PN), Biebrzańskim – czeremcha amerykańska, dereń rozłogowy, łubin trwały i kolczurka klapowana (Tałałaj i in. 2013), Borów Tucholskich – dąb czerwony, kolczurka klapowana, niecierpek drobnokwiatowy i gruczołowaty, róża pomarszczona (PN „Bory Tucholskie”), Kampinoskim – głównie czeremcha amerykańska i dąb czerwony (Mędrzycki i in. 2007, Otręba 2008), Magurskim – niecierpek gruczołowaty (Dajdok i Pawlaczyk 2009), Tatrzańskim – niecierpek gruczołowaty (Dajdok i Pawlaczyk 2009), Wigierskim – niecierpek drobnokwiatowy i gruczołowaty, barszcz Sosnowskiego (Dajdok i in. 2007, Dajdok i Pawlaczyk 2009), Wolińskim – niecierpek drobnokwiatowy (Woliński PN). Działania zaradcze sprowadzają się do ręcznego wrywania, koszenia, wycinania niepożądanego przybysza i wypalania powierzchni przez niego zajętych. Niestety, są to zwykle zabiegi incydentalne, co znacznie obniża ich skuteczność. Nieliczne są projekty zwierające kompleksową strategię, jak np. modelowy program zwalczania rdestowców zrealizowany na terenie chronionym Graniczne Meandry Odry (Tokarska-Guzik i in. 2007) czy zadanie ograniczania populacji niecierpka gruczołowatego w Wigierskim Parku Narodowym podjęte w ramach projektu Life+ (Wigierski PN). Zaniechanie kontynuacji działań może doprowadzić do ponownego rozprzestrzenienia się gatunku, jak miało to miejsce w obszarze Natura 2000 Graniczne Meandry Odry (B. Tokarska-Guzik inf. ust.). Brak systemowych działań zapobiegawczych w stosunku do inwazyjnych gatunków częściowo wynika z ograniczeń natury organizacyjno-finansowej, ale także z faktu, że w Polsce istnieją niewystarczające podstawy prawne do zwalczania obcych gatunków inwazyjnych. Tymczasem potrzebę opracowania i stosowania kompleksowej strategii nakładają na nas kluczowe dokumenty międzynarodowe dotyczące ochrony przyrody i ratyfikowane przez Polskę, m.in. Konwencja o różnorodności biologicznej (CBD 1992), Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk (Konwencja Berneńska 1979) i dyrektywy unijne obowiązujące od czasu przystąpienia naszego kraju do Wspólnoty Europejskiej. W 2015 r. ma wejść w życie rozporządzenie Rady Unii Europejskiej w sprawie zapobiegania i kontrolowania rozprzestrzeniania się inwazyjnych gatunków obcych (Regulation EU 2014).

Pierwsze wskazówki dotyczące zapobiegania inwazjom gatunków obcych w Polsce zawiera wykonane na zlecenie ministra środowiska opracowanie Solarza i in. z 2005 roku pt. *Zasady postępowania z gatunkami roślin i zwierząt obcymi rodzimej faunie i florze* (za Tokarską-Guzik i in. 2007). W opracowaniu zamieszczono listę 211 gatunków obcych (w tym 139 gat. roślin) występujących w Polsce i zaproponowano metody kontroli najbardziej rozpowszechnionych z nich (Solarz i in. 2005, za Tokarską-Guzik i in. 2007). Do niedawna sposoby zwalczania poszczególnych gatunków były prezentowane tylko w elektronicznej bazie danych „Gatunki obce w Polsce” prowadzonej przez Instytut Ochrony Przyrody PAN. Dopiero w ostatnich latach powstały opracowania i publikacje, które traktują o problemie inwazji pod kątem ochro-

ny przyrody (Dajdok i Pawlaczyk 2009, Dajdok i in. 2011, Tokarska-Guzik i in. 2012).

Podejmowanie działań prewencyjnych w stosunku do gatunków inwazyjnych na obszarze Polski umożliwia ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2004 nr 92, poz. 880, ze zm.) i rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2011 r. w sprawie listy roślin i zwierząt gatunków obcych, które w przypadku uwolnienia do środowiska przyrodniczego mogą zagrozić gatunkom rodzimym lub siedliskom przyrodniczym (Dz.U. 2011 nr 210, poz. 1260). Zgodnie z art. 120 ust. 1 ustawy oraz rozporządzeniem Ministra Środowiska zabrania się wprowadzania do środowiska przyrodniczego oraz przemieszczania w tym środowisku 16 obcych gatunków roślin naczyniowych, a wśród nich takich jak rozpowszechnione już w polskich parkach narodowych: barszcz Mantegazziego i Sosnowskiego, kolczurka klapowana, niecierpek gruczołowaty oraz rdestowce ostrokończyste i sachaliński (tab. 2). Niestety w obowiązującym rozporządzeniu brak jest dwóch groźnych i częstych na terenach chronionych gatunków drzewiastych – czeremchy amerykańskiej i klonu jesionolistnego. Uwzględniono je dopiero w przygotowywanej nowelizacji rozporządzenia.

Wymienione akty prawne dały narzędzia do walki z „obcym najeźdźcą” wybranym jednostkom administracji rządowej (np. Generalnej i regionalnym dyrekcjom ochrony środowiska) w zakresie kontroli. I tak przetrzymywanie, prowadzenie hodowli, rozmnażanie i sprzedaż na terenie kraju gatunków, które w przypadku uwolnienia do środowiska przyrodniczego mogą zagrozić rodzimym gatunkom jest możliwe wyłącznie po uzyskaniu zezwolenia właściwego regionalnego dyrektora ochrony środowiska (art. 120 ust. 2 pkt 2 ustawy o ochronie przyrody). Zakaz ten „nie dotyczy dalszego przetrzymywania, bez zmiany lokalizacji, okazów przetrzymywanych w dniu wejścia w życie rozporządzenia” (przypis nr 1 do rozporządzenia Ministra Środowiska z 2011). Natomiast sprowadzanie do kraju, przetrzymywanie, hodowla, rozmnażanie i sprzedaż okazów wymaga zezwolenia Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska (art. 120 ust. 2 pkt 1 ustawy o ochronie przyrody). Konsekwencją niestosowania się do powyższych przepisów są określone sankcje karne: „kto będzie posiadał żywe okazy tych roślin i zwierząt bez odpowiedniego zezwolenia, popełniać będzie wykroczenie, zagrożone karą aresztu lub grzywny” (art. 131 pkt. 9 ustawy o ochronie przyrody).

Oba akty prawne (Dz.U. 2004 nr 92, poz. 880, ze zm., Dz.U. 2011 nr 210, poz. 1260) nie poruszają kwestii likwidacji istniejących już stanowisk gatunków obcych zagrażających rodzimej przyrodzie m.in. na obszarach chronionych. Brak jest również dokładnych wytycznych ze strony Ministerstwa Środowiska dotyczących działań ograniczających inwazje, które możliwe są do realizacji zarówno na etapie tworzenia planów ochrony, jak i w trakcie bieżącej działalności parków narodowych. Konkretnie pytania o rozpoznanie rozmiaru tego zagrożenia i sposoby przeciwdziałania mu przez poszczególne parki narodowe pojawiły się w wynikach kontroli NIK z 2012 r., która była częścią przeglądu funkcjonowania ochrony przyrody w państwach członkowskich Unii Europejskiej.

Wzrost zainteresowania ograniczaniem rozprzestrzeniania się gatunków inwazyjnych w polskich obszarach chronionych, który nastąpił w ostatnich latach, to efekt przede wszystkim rosnącej świadomości oraz włączenia tego zadania do priorytetów przez fundusze krajowe i międzynarodowe przeznaczone na rzecz ochrony środowiska.

Zalecenia działań, jakie na obszarach chronionych należy podjąć w stosunku do inwazyjnych gatunków obcych, zawiera baza Instytutu Ochrony Przyrody PAN (IOP) oraz opracowanie przygotowane w 2012 r. na zlecenie Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska (Tokarska-Guzik i in. 2012). Według zapisów umieszczonych przy wielu gatunkach powinno się „eliminować mechanicznie (przez wrywanie, wykopywanie lub koszenie) wszystkie pojawiające się osobniki (najlepiej przed okresem kwitnienia i owocowania) gatunku inwazyjnego i spalać poza obszarem chronionym” (IOP). W przypadku terenów cennych przyrodniczo należy rozważyć podjęcie zwalczania niezależnie od ewentualnych kosztów (Tokarska-Guzik i in. 2012). Wskazana jest również eliminacja gatunków jeszcze lokalnie nieszkodliwych, których negatywny wpływ ujawnił się już na innych obszarach (Tokarska-Guzik i in. 2012). Za prowadzeniem tego typu działań w parkach narodowych przemawia wysoki reżim ochronny, dobra obsługa administracyjna i stan poznania lokalnej przyrody, co przełoży się na skuteczniejsze działania praktyczne.

Instytut Ochrony Przyrody PAN jako formę przeciwdziałania inwazjom proponuje: „**zaniechanie uprawy** rośliny w ogródkach na obszarach chronionych oraz w ich bezpośrednich otulinach oraz **likwidację siedlisk** ruderalnych w obszarach chronionych”. Zupełna eliminacja osadnictwa i siedlisk synantropijnych będących potencjalnym źródłem inwazji byłaby dla parków narodowych idealnym rozwiązaniem, jednak w praktyce takie przedsięwzięcie nie wydaje się możliwe do wykonania ze względów finansowych i kulturowych. Siedliska ruderalne to siedliska stworzone przez człowieka, m.in. przydroża, przypłocia, przychacia (Sudnik-Wójcikowska i Koźniewska 1988). W Kampinoskim Parku Narodowym (podobnie jak w innych obiektach chronionych) są one historycznym i charakterystycznym elementem krajobrazu i nie można ich zupełnie wyeliminować (Michalska-Hejduk i Bomanowska 2009a). Należy zatem podjąć działania zmierzające do zaniechania uprawy niebezpiecznych gatunków. Choć wiadomo, że rośliny inwazyjne uprawiane w ogródkach czy na plantacjach roślin energetycznych mogą rozprzestrzeniać się z miejsc uprawy do ekosystemów półnaturalnych i naturalnych, wciąż trwają prace nad wykorzystaniem biomasy niektórych gatunków (np. rdestowca ostrokończystego) jako źródła energii odnawialnej (Wereszczak 2009, Tokarska-Guzik i in. 2012).

Ze względu na fakt, że niektóre inwazyjne gatunki roślin można kupić w sklepach i centrach ogrodniczych, istotne jest ograniczenie możliwości wprowadzania ich do uprawy. Tam, gdzie jeszcze istnieją prywatne gospodarstwa, należy instruować mieszkańców (powołując się na stan prawny w Polsce) o zakazie uprawy gatunków inwazyjnych. Na terenach osadniczych położonych na obszarach parków narodowych lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie powinno się rekomendować wprowadzanie do uprawy przede wszyst-

kim gatunków rodzimych, a spośród obcych takie, o których wiadomo, że nie stanowią zagrożenia dla różnorodności biologicznej. Tokarska-Guzik i in. (2012) proponują tworzenie lokalnych list gatunków ozdobnych zalecanych do sadzenia na obszarach cennych przyrodniczo, a w przypadku obcych roślin drzewiastych zalecają ich całkowite wyłączenie z introdukcji na terenach chronionych.

Cenną pozycją zawierającą wskazówki pomocne w rozwiązywaniu tego problemu (także na obszarach parków narodowych, na których istnieją tereny osadnicze) jest stworzony przez Radę Europy *Kodeks postępowania w zakresie ogrodnictwa i inwazyjnych roślin obcych* (Heywood i Brunel 2008). Ma on na celu zachęcenie branży ogrodniczej oraz związanych z nimi specjalistów do podjęcia współpracy w zakresie ograniczania i kontrolowania wprowadzania gatunków o inwazyjnych cechach w krajach europejskich i śródziemnomorskich. Niestety, nie jest on jeszcze w Polsce powszechnie znany mimo dostępności w polskiej wersji językowej. Być może przyczyną jest to, że kodeks jest stosowany dobrowolnie oraz wymaga wysokiej zdolności do determinowania i kontrolowania własnych działań przez przemysł ogrodniczy. W Polsce trwają prace nad kodeksem dostosowanym do naszych realiów (GDOŚ).

Należy zdać sobie sprawę, że bez odpowiednich rozwiązań i działań systemowych nie ma możliwości skutecznej ochrony terenów o wysokich walorach przyrodniczych przed inwazjami obcych gatunków. Strategie powinny obejmować przygotowanie takich rozwiązań organizacyjno-prawnych i finansowych, które umożliwią zapobieganie introdukcjom nowych gatunków obcych i łagodzenie negatywnego wpływu tych gatunków obcych, które już zostały introdukowane (de Poorter i in. 2007, Tokarska-Guzik i in. 2012). Opracowanie strategii i dobre podstawy prawne umożliwią szybkie podjęcie działań prewencyjnych. Większe są szanse powodzenia działań podejmowanych w pierwszych stadiach rozprzestrzeniania się gatunku na danym obszarze, bowiem im dłuższy czas upłynie od zasiedlenia danego obszaru przez określony gatunek tym działania te będą bardziej kosztowne i długotrwałe, a nawet przy obecnych możliwościach technicznych mogą być niemożliwe (Pawlaczyk 2009, Tokarska-Guzik i in. 2012). Kluczem do podjęcia działań jest wiedza na temat aktualnego zagrożenia dla różnorodności biologicznej powodowanego przez dany gatunek obcy, możliwość prognozy jego zachowania się w bliższej i dalszej przyszłości oraz dane o kosztach i efektywności działań kontrolnych. Trzeba się jednak liczyć z faktem, że nawet kraje tak wysoko rozwinięte, jak Niemcy czy Belgia, są bezsilne w stosunku do inwazji niektórych gatunków obcego pochodzenia (Starfinger i in. 2003).

Przedstawiona analiza zagrożenia parków narodowych w Polsce inwazją gatunków roślin obcego pochodzenia stanowi jedynie zasygnalizowanie problemu i wstęp do pogłębionych badań nad skalą tego zjawiska na obszarach chronionych. Szczegółowe rozpoznanie zagrożenia w skali całego kraju wraz z odpowiednią stroną legislacyjną umożliwi wypracowanie skutecznej strategii kontroli i zwalczania gatunków inwazyjnych.