

**Raport dotyczący kolizji ptaków ze szklanymi wiatami przystanków
na obszarze Dolnego Śląska**

Okres badań: lipiec -grudzień 2017

Przedmiot badań: przystanki zlokalizowane na trasie Wrocław - Świdnica - Wałbrzych-
Jedlina Zdrój - Ludwikowice Kłodzkie - Bartnica - Głuszyca.

Wykonawcy badań i autorki raportu:

dr Ewa Zyśk-Gorczyńska

Ogólnopolski Rejestr Kolizji Ptaków ze Szklanymi Elementami Infrastruktury
"Szkłane Pułapki"

Instytut Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk w Krakowie
Dolnośląska Stacja Terenowa

dr Agnieszka Tomalka-Sadownik

Ogólnopolski Rejestr Kolizji Ptaków ze Szklanymi Elementami Infrastruktury
"Szkłane Pułapki"

Wrocław - Wałbrzych
styczeń 2018

Wstęp

Problem kolizji ptaków z szybami jest znany od dawna (Klem 2009). Zarówno w mediach i badaniach naukowych coraz więcej uwagi poświęca się tematyce śmierci ptaków w wyniku uderzeń w szklane powierzchnie infrastruktury. Szacuje się, że każdego roku w samych tylko Stanach Zjednoczonych w wyniku kolizji ze szklanymi powierzchniami giną miliardy ptaków (Loss i in. 2014). Kolizje z szybami są drugą po utracie siedlisk przyczyną śmiertelności ptaków w skali globalnej (Klem 2009). Badania dotyczące kolizji ptaków z szybami dotyczą zwykle dużych obiektów, tymczasem jak wskazują przedstawione w raporcie wyniki małe i niepozorne wiaty przystanków, są równie ważnym i realnym zagrożeniem dla ptaków.

Szklane wiaty przystanków autobusów, tramwajów i pociągów, stają się w ostatnich latach popularne zarówno w wielkich miastach Polski, jak i w małych miejscowościach. Głównym założeniem ich powstawania oprócz walorów estetycznych jest bezpieczeństwo przebywających na przystanku ludzi. Nie zbadano jednak jaki wpływ na lokalne populacje ptaków będą miały szybko powstające, nowe w środowisku szklane powierzchnie. Niniejszy raport prezentuje wyniki kontroli szklanych wiat przystanków na obszarze Dolnego Śląska, jednoznacznie wskazując ich negatywne oddziaływanie na lokalne populacje ptaków.

Metodyka badań

Badania prowadzono od lipca do grudnia 2017 roku wzdłuż trasy Wrocław - Małuszów - Siedlakowice - Strzelce - Świdnica - Wałbrzych - Jedlina - Walim - Rzecznka - Ludwikowice Kłodzkie - Bartnica - Głuszycy, na której kontrolowano praktycznie wszystkie szklane wiaty przystanków autobusowych i tramwajowych (Załącznik nr 1). Każdy przystanek kontrolowany był raz w tygodniu, w godzinach południowych i popołudniowych. W czasie kontroli zwracano uwagę na obecność martwych ptaków (w odległości do 5 m od szklanej wiaty) oraz ślady kolizji pozostawione na szybach (obecność piór, wyraźnych śladów odbitej sylwetki Załącznik nr 2 i 3). Szyby wiat oglądano pod różnymi kątami, zgodnie z ruchem wskazówek zegara i w kierunku przeciwnym. W przypadku wątpliwości, w celu wykluczenia ewentualnej pomyłki przy oznaczaniu piór używano mikroskopu. Aby uniknąć ponownego liczenia śladów kolizji każdorazowo usuwano je z szyb wiat. Podczas kontroli oznaczano gatunek, płeć oraz wiek martwych ptaków (juv.- młodociany, ad- dorosły).

Wyniki i dyskusja

Kontrolami objęto 78 szklanych wiat. Stwierdzono **89 przypadków kolizji ptaków** oraz **23 ofiary śmiertelne**, należące do 10 gatunków ptaków (Tab.1). Stan pięciu ofiar uniemożliwił ich oznaczenie do gatunku.

Tab.1. Zestawienie gatunkowe ofiar kolizji ze szklanymi wiatami przystanków.

Lp.	Nazwa gatunkowa	N
1	Grubodziób <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	1
2	Gil <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	1
3	Sikora bogatka <i>Parus major</i>	1
4	Makolągwa <i>Linaria cannabina</i>	1
5	Wróbel <i>Passer domesticus</i>	4
6	Kos <i>Turdus merula</i>	5
7	Rudzik <i>Erithacus rubecula</i>	3
8	Oknówka <i>Delichon urbicum</i>	1
9	Krogulec <i>Accipiter nisus</i>	1
10	Sierpówka <i>Streptopelia decaocto</i>	1
11	Nieoznaczony	4
	Razem	23

Wykaz kolizji ptaków ze szklanymi wiatami przystanków.

Łącznie odnotowano **89 śladów kolizji** (Tab.2) ptaków ze szklanymi wiatami przystanków, z czego w 50 przypadkach (56.2 %) dowodem kolizji była obecność piór przyklejonych do szyby, w 26 (29.2 %) odbita sylwetka lub część sylwetki ptaka. Ptaki uderzały we wszystkie szyby wiat przystanku - uderzenia w tył wiaty stanowiły 45.9 %, w przód wiaty 32.9%, w bok 21.9 % wszystkich odnotowanych kolizji.

Jak należy traktować ślady po kolizjach?

Z obserwacji wynika, że ptasie kolizje, po których zostaje widoczny ślad w postaci kępki piór przyklejonych do szyby czy odbitej na szybie sylwetki ptaka zwykle kończą się śmiercią ptaka. Fakt, że w większości przypadków nie są znajdowane martwe ptaki jest prawdopodobnie wynikiem odciążenia ptaka od wiaty przez zwierzęta chętnie korzystające z padliny tj. ptaki krukowate, lisy czy kuny (Zbyryt 2012; Burton i in. 2014) lub efektem sprzątania martwych ptaków przez służby porządkowe. Warto podkreślić, że ptak nawet po lekkim uderzeniu w szybę pozostaje w stanie oszołomienia od 30 min do 2 godzin, pozostaje wówczas w bezruchu, przez co jest całkowicie bezbronny i tym samym narażony na atak

drapieźników (Young i in. 2003; Zysk-Gorczyńska i Tomalka-Sadownik 2018; www.szklanepulapki.pl).

Tab. 2. Wykaz przystanków o najwyższym współczynniku kolizyjności (N - łączna liczba ofiar, nn.-gatunek nieoznaczony)

Lp.	Nazwa przystanku (trasa)	Współrzędne geograficzne		Śmiertelne ofiary kolizji (data kontroli)	Liczba kolizji stwierdzonych na podstawie obecności piór / sylwetki (data kontroli)
Gmina Wrocław					
1.	Adamczewskich	N 51.120873	E 16.869525	-	N=3 nn.(26.08.2017) nn.(19.08.2017) nn.(02.10.2017)
2.	Jerzmanowo	N 51.120849	E 16.876592	-	N=1 nn.(12.08.2017)
3.	Jerzmanowska cmentarz I	N 51.123599	E 16.883782	N=1 Wróbel (26.08.)	N=2 nn. (03.09.) nn. (02.10)
4.	Jerzmanowska pętla	N 51.127497	E 16.900744	N=1 rudzik (06.12.)	N=2 nn. (12.08.) nn. (13.12.)
5.	Kołobrzeska	N 51.122035	E 16.947671	-	N=1 nn. (26.08.)
6.	Kośnego	N 51.120509	E 16.862877	-	N=2 Sierpówka (?) (19.08.) nn. (02.10.)
Gmina Kobierzyce					
7.	Małuszów	N 51.011811	E 16.869596	N=2 makolągwa (22.07.) oknówka (22.07.)	N=2 makolągwa (22.07.) oknówka (22.07.)
Gmina Sobótka					
8.	Siedlakowice	N 50.963946	E 16.794438	N=2 wróbel (03.08) wróbel (15.08)	N=2 wróbel (03.08) wróbel (15.08)

Gmina Świdnica					
9.	Mokrzyszów	N 50.850862	E 16.371213	N=1 nn. (03.08.)	N=1 nn. (03.08.)
Gmina Wałbrzych					
10.	Wałbrzych pętla Szczawienko	N 50.829293	E 16.304605	N=1 wróbel (07.10)	N=1 wróbel (07.10)
11.	Wałbrzych Fabiana (Wrocław - Wałbrzych)	N 50.826196	E 16.304474	-	N=4 nn.(22.08) nn. (22.08) nn. (22.08) nn. (30.09)
	Wałbrzych Lelewela	N 50.818112	E 16.300556	-	N=1 nn.(22.08)
12.	Wałbrzych Noworudzka	N 50.763275	E 16.322775	-	N=2 nn. (20.12) nn. (20.12)
13.	Wałbrzych Orkana pętla	N 50.791030	E 16.327704	-	N=1 nn. (08.08.)
14.	Wałbrzych Orkana Warszawska	N 50.797370	E 16.312144	-	N=1 nn. (08.08.)
15.	Wałbrzych Stacyjna	N 50.813676	E 16.300046	N=1 sierpówka (22.08.)	N=1 sierpówka (22.08.)
16.	Wałbrzych Stacyjna	N 50.814335	E 16.300365		N=1 nn. (22.08.)
17.	Wałbrzych Politechnika Wrocławska	N 50.790831	E 16.287561	N=1 grubodziób (09.09)	N=2 grubodziób (09.09) nn. (10.12.)
18.	Wałbrzych Strzegomska (Walim – Wałbrzych)	N 50.770498	E 16.324508	-	N=1 nn. (22.08.)
Gmina Walim					
19.	Walim Wyszyńskiego 73 (Walim - Wałbrzych)	N 50.715130	E 16.431251	N= 5 kos (19.07.) kos (19.07.) rudzik (19.07) kos (26.07) bogatka (28.12)	N=5 nn. (19.07.) nn. (26.07.) nn. (08.08.) nn. (22.08.) nn. (28.12.)
20.	Walim Wyszyńskiego 78 (Wałbrzych - Walim)	N 50.718684	E 16.419383	-	N=2 nn. (08.08.) nn. (22.08.)
21.	Walim Wyszyńskiego 78 (Walim - Wałbrzych)	N 50.718413	E 16.420315	-	N=1 nn. (22.08.)

22.	Walim Olszyniec (Wałbrzych - Walim)	N 50.725365	E 16.379996	N=3 kos (15.08) kos (26.07) krogulec (10.12)	N=10 nn. (26.07.) nn. (22.08.) nn. (22.08.) nn. (22.08.) nn. (22.08.) nn. (15.08.) nn. (15.08.) nn. (15.08.) nn. (08.08.) nn. (08.08.)
23.	Walim Jedlinka	N 50.714458	E 16.363489	N=1 rudzik (25.11.)	N=1 rudzik (25.11.)
24.	Walim Wyszyńskiego 18 (Walim-Wałbrzych)	N 50.700254	E 16.439940	-	N=5 nn. (15.08) nn. (15.08) nn. (15.08.) nn. (08.08.) nn. (28.08.)
25.	Walim Wyszyńskiego 20 (Wałbrzych -Walim)	N 50.700454	E 16.440008	-	N=5 nn. (08.08.) nn. (08.08.) nn. (22.08) nn. (22.08) nn. (22.08)
26.	Rzeczka 12 NŻ (Walim-Ludwikowice Kłodzkie)	N 50.681275	E 16.439336	N= 3 nn. (03.08.) nn. (08.08.) nn. (15.08)	N=11 nn. (15.08.) nn. (15.08.) nn. (15.08.) nn. (08.08.) nn. (08.08.) nn. (08.08.) nn. (08.08.) nn. (08.08.) nn. (08.08.) nn. (08.08.) nn. (03.08.) nn. (25.11.)
Gmina Nowa Ruda					
27.	Bartnica Wrześnik (Ludwikowice- Głuszycza)	N 50.636878	E 16.392449	N=1 gil (15.08)	N=2 nn. (22.08.) nn. (09.09.)
28.	Bartnica Wrześnik (Ludwikowice- Głuszycza)	N 50.637039	E 16.391674	-	N=1 nn. (9.09.)
Gmina Głuszycza					
29.	Głuszycza Sienkiewicza	N 50.708857	E 16.360848	-	N=3 nn. (19.09.) nn. (30.09.)

				nn. (25.10.)
30.	Ludwikowice Kłodzkie (Ogrodowa)	N 50.622909	E 16.462512	- N=2 nn. (08.08.) nn. (15.08.)
31.	Ludwikowice Kłodzkie (Ogrodowa) Wałbrzych- Ludwikowice	N 50.623268	E 16.461763	- N=2 nn. (22.08.) nn. (22.08.)
32.	Świerki Kościół	N 50.628612	E 16.414276	- N=2 nn. (22.08.) nn. (22.08.)
33.	Świerki Stacja Kolejowa	N 50.631869	E 16.434322	- N=5 nn. (22.08.) nn. (22.08.) nn. (22.08.) nn. (22.08.) nn. (28.12.)
Gmina Jedlina				
34	Jedlina Moniuszki	N 50.722118	E 16.334937	- N=1 nn. (08.08.)

Przystanki, na których nie odnotowywano kolizji ptaków charakteryzowały się brudnymi szybami, widocznymi przeszkodami w pobliżu szyb (nasyp ziemi, mur, budynek). Przystanki te są również położone w nieatrakcyjnych dla ptaków środowiskach (tj. gęsta zabudowa, brak zieleni). Dodatkowym elementem ograniczającym liczbę kolizji była dewastacja szklanych wiat (wybijanie szyb, graffiti) i okazjonalne oklejanie. Z kolei przystanki o wysokim współczynniku kolizyjności położone są w siedliskach przyjaznych dla ptaków, tym samym szklane powierzchnie przecinają szlaki ich codziennych przelotów.

Dodatkowo należy podkreślić, że sezon prowadzonych przez nas obserwacji był okresem zmniejszonej aktywności ptaków (zakończone przeloty migracyjne, sezon poza lęgowy) co mogło znacząco wpłynąć na liczbę wykazanych kolizji. Brak odpowiedniego zabezpieczenia szklanych wiat przed sezonem migracyjnym, lęgowym oraz obecnością osobników młodocianych w środowisku z pewnością będzie powodować znaczące zwiększenie liczby kolizji.

Rekomendacje

Skuteczne zabezpieczenie przystanków polega na oklejeniu szyb pionowymi pasami taśmy o szerokości 2 cm oddalonych od siebie o 8 do 10 cm. Przy standardowej szerokości szyby przystanku tj. 120 cm należy przykleić 12 pasków. Ten rodzaj zabezpieczenia szklanej tafli przystanku skutecznie zapobiega przed ptasimi kolizjami, a przy tym nie zmniejsza widoczności i bezpieczeństwa oczekujących pasażerów (Załącznik 4).

Zaleca się zabezpieczenie wszystkich szklanych wiat na obszarze gmin Dolnego Śląska.

Literatura:

Burton D. L., Doblar K. A. 2004. Morbidity and mortality of urban wildlife in the midwestern United States. Proceedings 4th International Urban Wildlife Symposium. Shaw et al., Eds. 171

Klem D. Jr. 2009. Preventing bird–window collisions. The Wilson Journal of Ornithology 121(2):314–321.

Loss S.R., Will T., Loss S.S., Marra P. 2014. Bird-building collisions in the United States: estimates of annual mortality and species vulnerability. Condor 116(1):8 – 23.

Ogólnopolski Rejestr Kolizji Ptaków ze Szklanymi Elementami Infrastruktury "Szkłane pułapki" www.szklanepulapki.pl

Young, D. P. Jr., Erickson W. P., Strickland M. D, Good R. E., Sernka K. J. 2003. Comparison of avian responses to UV-light-reflective paint on wind turbines. Subcontract Report 500-32840, National Renewable Energy Laboratory, Golden, CO. 38pp.

Zbyryt A. 2012. Poradnik ochrony ptaków przed kolizjami z przezroczystymi ekranami akustycznymi oraz oknami budynków. Polskie Towarzystwo Ochrony Ptaków. Bydgoszcz.

Zyśk-Gorczyńska E., Tomalka-Sadownik A. 2018. Jak postąpić z ptakiem będącym ofiarą kolizji z szybą?. Ogólnopolski Rejestr Kolizji Ptaków ze Szklanymi Elementami Infrastruktury "Szkłane Pułapki"

Załącznik 1

Wykaz kontrolowanych szklanych wiat na terenie Dolnego Śląska

Lp.	Gmina/nazwa przystanku	Współrzędne geograficzne	
Gmina Wrocław			
1.	Adamczewskich	N 51.120873	E 16.869525
2.	Glinianki (przystanek autobusowy trasa Leśnica-Wrocław)	N 51.138107	E 16.936277
3.	Glinianki (przystanek autobusowy trasa Wrocław-Leśnica)	N 51.138484	E 16.934341
4.	Glinianki (przystanek tramwajowy trasa Leśnica-Wrocław)	N 51.137937	E 16.936389
5.	Glinianki (przystanek tramwajowy trasa Wrocław-Leśnica)	N 51.138047	E 16.934955
6.	Jerzmanowo	N 51.120849	E 16.876592
7.	Jerzmanowo pętla	N 51.120524	E 16.866253
8.	Jerzmanowska cmentarz	N 51.123153	E 16.882675
9.	Jerzmanowska cmentarz I	N 51.123599	E 16.883782
10.	Jerzmanowska cmentarz NŻ	N 51.124224	E 16.886294
11.	Jerzmanowska pętla	N 51.127497	E 16.900744
12.	Kołobrzeska	N 51.121058	E 16.945361
13.	Kołobrzeska	N 51.122035	E 16.947671
14.	Kołobrzeska	N 51.121184	E 16.945116
15.	Kośnego	N 51.120509	E 16.862877
16.	Kuźniki (trasa Pilczyce - Żerniki)	N 51.123870	E 16.949855
17.	Kuźniki (trasa Żerniki - Pilczyce)	N 51.123412	E 16.95030
18.	Kuźniki Hermanowska	N 51.123521	E 16.95097
19.	Metalowców (Ośrodek Sportu)	N	E

		51.129980	16.955041
20.	Szczecińska	N 51.122472	E 16.931161
21.	Strachowice	N 51.123521	E 16.918768
22.	Strachowice	N 51.123705	E 16.916828
Gmina Kobierzyce			
23.	Małuszów	N 51.011811	E 16.869596
Gmina Sobótka			
24.	Siedlakowice (trasa Wrocław - Świdnica)	N 50.963946	E 16.794438
25.	Siedlakowice (trasa Świdnica - Wrocław)	N 50.963800	E 16.793621
Gmina Marcinowice			
26.	Tworzyjanów	N 50.924039	E 16.68268
27.	Strzelce	N 50.912127	E 16.662002
Gmina Świdnica			
28.	Szarych Szeregów (trasa Wrocław - Wałbrzych)	N 50.855710	E 16.510941
29.	Szarych Szeregów (trasa Wrocław - Wałbrzych)	N 50.855861	E 16.513854
30.	Kaufland (trasa Wrocław - Wałbrzych)	N 50.842619	E 16.460685
31.	Kaufland (trasa Wałbrzych - Wrocław)	N 50.842444	E 16.460761
32.	Mokrzyszów	N 50.850862	E 16.371213
Gmina Wałbrzych			
33.	Wałbrzych Kaliska	N 50.773044	E 16.300080
34.	Wałbrzych Polna	N 50.770289	E 16.307527
35.	Wałbrzych Różana	N 50.767331	E 16.312732
36.	Wałbrzych Politechnika	N	E

	Wrocławska (trasa Ludwikowice Kłodzkie - Wrocław)	50.790831	16.287561
37.	Wałbrzych Politechnika Wrocławska (trasa Wrocław - Ludwikowice Kłodzkie)	N 50.792655	E 16.287330
38.	Wałbrzych De Gaulle'a	N 50.822595	E 16.302512
39.	Wałbrzych Fabiana (trasa Wałbrzych - Wrocław)	N 50.826359	E 16.304810
40.	Wałbrzych Fabiana (trasa Wrocław - Wałbrzych)	N 50.826196	E 16.304474
41.	Wałbrzych Lelewela	N 50.818112	E 16.300556
42.	Wałbrzych Noworudzka	N 50.763275	E 16.322775
43.	Wałbrzych Orkana Pętla	N 50.791030	E 16.327704
44.	Wałbrzych Orkana Warszawska	N 50.797370	E 16.312144
45.	Wałbrzych Pętla Szczawienko	N 50.829293	E 16.304605
46.	Wałbrzych Stacyjna (trasa Wałbrzych - Wrocław)	N 50.813676	E 16.300046
47.	Wałbrzych Stacyjna (trasa Wrocław - Wałbrzych)	N 50.814335	E 16.300365
48.	Wałbrzych Strzegomska (trasa Wałbrzych - Walim)	N 50.770498	E 16.324508
49.	Wałbrzych Strzegomska (trasa Walim - Wałbrzych)	N 50.769987	E 16.324231
50.	Wałbrzych Uczniowska	N 50.823665	E 16.303749
51.	Wałbrzych Wilcza	N 50.831199	E 16.305552
Gmina Walim			
52.	Walim Jedlinka	N 50.714458	E 16.363489
53.	Walim Olszyniec	N 50.725365	E 16.379996
54.	Walim Wyszyńskiego 18	N 50.700254	E 16.439940
55.	Walim Wyszyńskiego 20	N 50.700454	E 16.440008
56.	Walim Wyszyńskiego 58	N 50.708844	E 16.435775
57.	Walim Wyszyńskiego 73	N 50.715130	E 16.431251

58.	Walim Wyszyńskiego 78 (trasa Wałbrzych - Walim)	N 50.718684	E 16.419383
59.	Walim Wyszyńskiego 78 (trasa Walim - Wałbrzych)	N 50.718413	E 16.420315
60.	Rzeczka 12 Na żądanie	N 50.681275	E 16.439336
Gmina Nowa Ruda			
61.	Ludwikowice Kłodzkie Ogrodowa (trasa Ludwikowice Kł.-Wałbrzych)	N 50.622909	E 16.462512
62.	Ludwikowice Kłodzkie Ogrodowa (trasa Wałbrzych - Ludwikowice Kł.)	N 50.623268	E 16.461763
63.	Bartnica (trasa Ludwikowice Kł.-Wałbrzych)	N 50.636878	E 16.392449
64.	Bartnica (trasa Wałbrzych - Ludwikowice Kł.)	N 50.637039	E 16.391674
65.	Świerki Kościół	N 50.628612	E 16.414276
66.	Świerki Stacja Kolejowa	N 50.631869	E 16.434322
Gmina Głuszycza			
67.	Głuszycza ul. Sienkiewicza (trasa Ludwikowice Kł.-Wałbrzych)	N 50.696339	E 16.368850
68.	Głuszycza ul. Sienkiewicza (trasa Wałbrzych - Ludwikowice Kł.)	N 50.695747	E 16.368767
69.	Głuszycza ul. Sienkiewicza Na Żądanie	N 50.693766	E 16.368623
70.	Głuszycza ul. Sienkiewicza	N 50.708857	E 16.360848
Gmina Jedlina			
71.	Jedlina Glinnica	N 50.732624	E 16.320137
72.	Jedlina Górnicza	N 50.738653	E 16.317325
73.	Jedlina Moniuszki (trasa Walim - Wałbrzych)	N 50.722741	E 16.333566
74.	Jedlina Moniuszki (trasa Wałbrzych - Walim)	N 50.722118	E 16.334937
75.	Jedlina	N 50.712216	E 16.362081
76.	Jedlina Kamińsk	N 50.743509	E 16.324438

77.	Jedlina	N 50.714647	E 16.360231
78.	Jedlina	N 50.736417	E 16.316938

Załącznik 2

Ślady kolizji ptaków z szybami przystanków



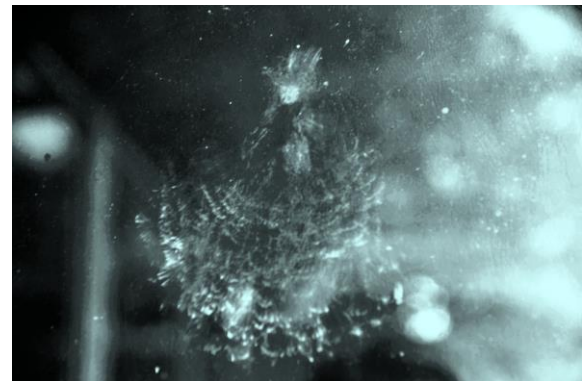
Martwy ptak



Pióra przyklejone do szyby



Odbicie fragmentu ciała ptaka (skrzydła)



Odbita cała sylwetka ptaka

Załącznik 3

Ofiary kolizji ze szklanymi wiatami przystanków na obszarze Dolnego Śląska



Młody gil
(przystanek Bartnica Wrześnik)



Samica grubodzioba
(przystanek Wałbrzych Polit. Wrocławska)



Młody kos (przystanek Walim Olszyniec)



Młode kosy
(przystanek Walim Wyszyńskiego 73)



Młody krogulec (przystanek Walim Olszyniec) Rudzik (przystanek Walim Jedlinka)



Rudzik (przystanek Jerzmanowska pętla)

Wróbel (przystanek Siedlakowice)



Wróbel (przystanek Wałbrzych pętla Szczawienko)

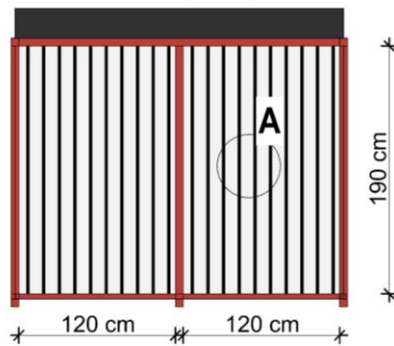
Załącznik 4

Rekomendowany sposób zabezpieczenia szklanych wiat przystanków na obszarze Dolnego Śląska

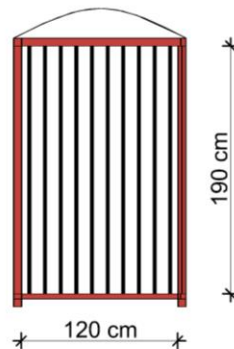
WIDOK OGÓLNY WIATY



WIDOK NA TYLNA SZYBĘ WIATY



WIDOK BOCZNY WIATY



"A"

