

Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków

Biebrzański Park Narodowy

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie



**Liczebność i Rozmieszczenie
wodniczki *Acrocephalus paludicola*
w Biebrzańskim Parku Narodowym
oraz w rezerwatach OTOP
w otulinie Biebrzańskiego Parku Narodowego w 2013 r.**

Autorzy opracowania:

Grzegorz Grzywaczewski

Katedra Zoologii, Ekologii Zwierząt i Łowiectwa
Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie
ul. Akademicka 13
20-950 Lublin
tel. (0-81) 4456770
e-mail: grzegorz.grzywaczewski@up.lublin.pl

Piotr Marczakiewicz

Biebrzański Park Narodowy
Osowiec-Twierdza 8
19-110 Goniądz
tel. (0-85) 7380802
e-mail: pmarczak@biebrza.org.pl

Sponsorzy projektu:



Lublin-Osowiec 2013

I. WSTĘP

Od 1995 roku w Biebrzańskim Parku Narodowym (BPN) i jego otulinie prowadzony jest monitoring liczebności wodniczki *Acrocephalus paludicola*. Dotychczas, przeprowadzono liczenia tych ptaków, w następujących latach: 1995, 1997, 2003, 2005, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 i 2013. Rok 2013, był jedenastym sezonem monitoringu, tego najrzadszego, wędrownego ptaka Europy.

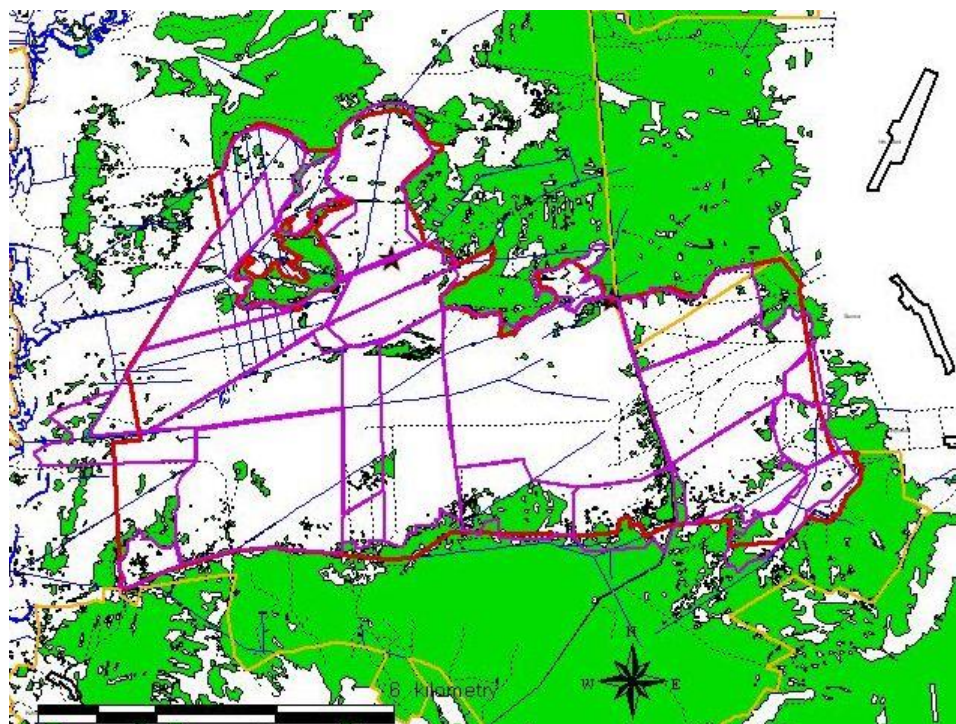
Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków (OTOP), od początku, koordynuje monitoring wodniczki, przy współudziale Biebrzańskiego Parku Narodowego, a w ostatnich latach także, pracowników i studentów Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie.

Celem badań wodniczki w 2013 r. było:

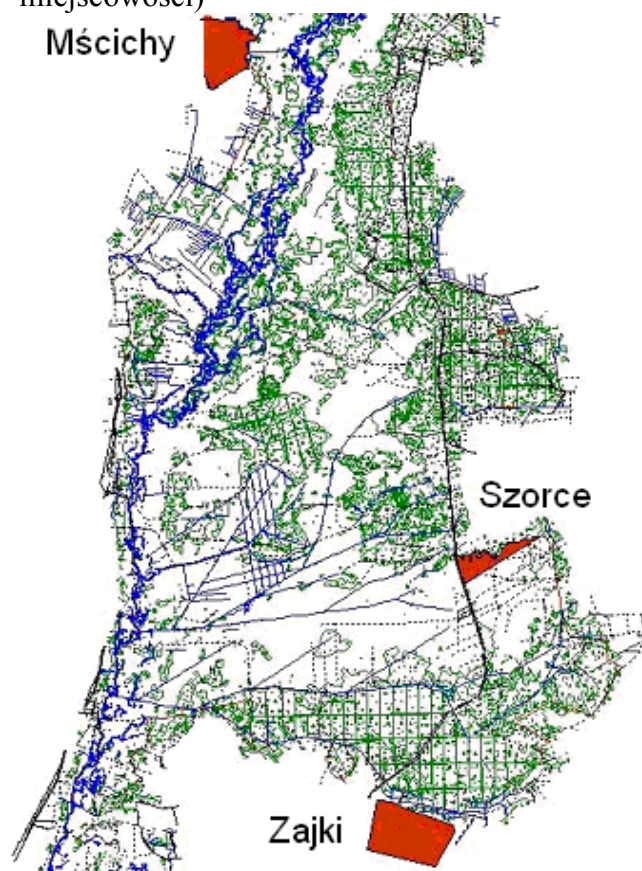
1. Określenie liczebności i rozmieszczenia wodniczki w na Bagnie Ławki.
2. Określenie liczebności i rozmieszczenia wodniczki w rezerwatach OTOP w otulinie Biebrzańskiego Parku Narodowego.
3. Porównanie zmian liczebności w latach 1995-2013.

II. TEREN BADAŃ

Badania przeprowadzono na Bagnie Ławki położonym w Basenie Południowym (Dolnym) w Biebrzańskim Parku Narodowym oraz na 3 powierzchniach położonych w otulinie BPN (ryc. 1, 2).



Ryc. 1. Powierzchnie liczeń wodniczki na Bagnie Ławki, w Biebrzańskim Parku Narodowym w 2013 r. (— — granice powierzchni liczeń, — — core area, ■ - lasy i zakrzewienia, — — rzeki i rowy, - - - - drogi, — — granica Biebrzańskiego Parku Narodowego, □ - miejscowości)



Ryc. 2. Rozmieszczenie powierzchni liczeń w rezerwach OTOP w otulinie Biebrzańskiego Parku Narodowego w 2013 roku (■ — powierzchnie liczeń: Mścichi, Szorce i Zajki, — — lasy, — — rzeki i rowy, - - - - drogi)

III. METODY

Liczenia wodniczek na Bagnie Ławki, w Biebrzańskim Parku Narodowym przeprowadzono w terminach 19 maja-10 czerwca 2013 r.. Liczenia w otulinie BPN przeprowadzono w następujących terminach:

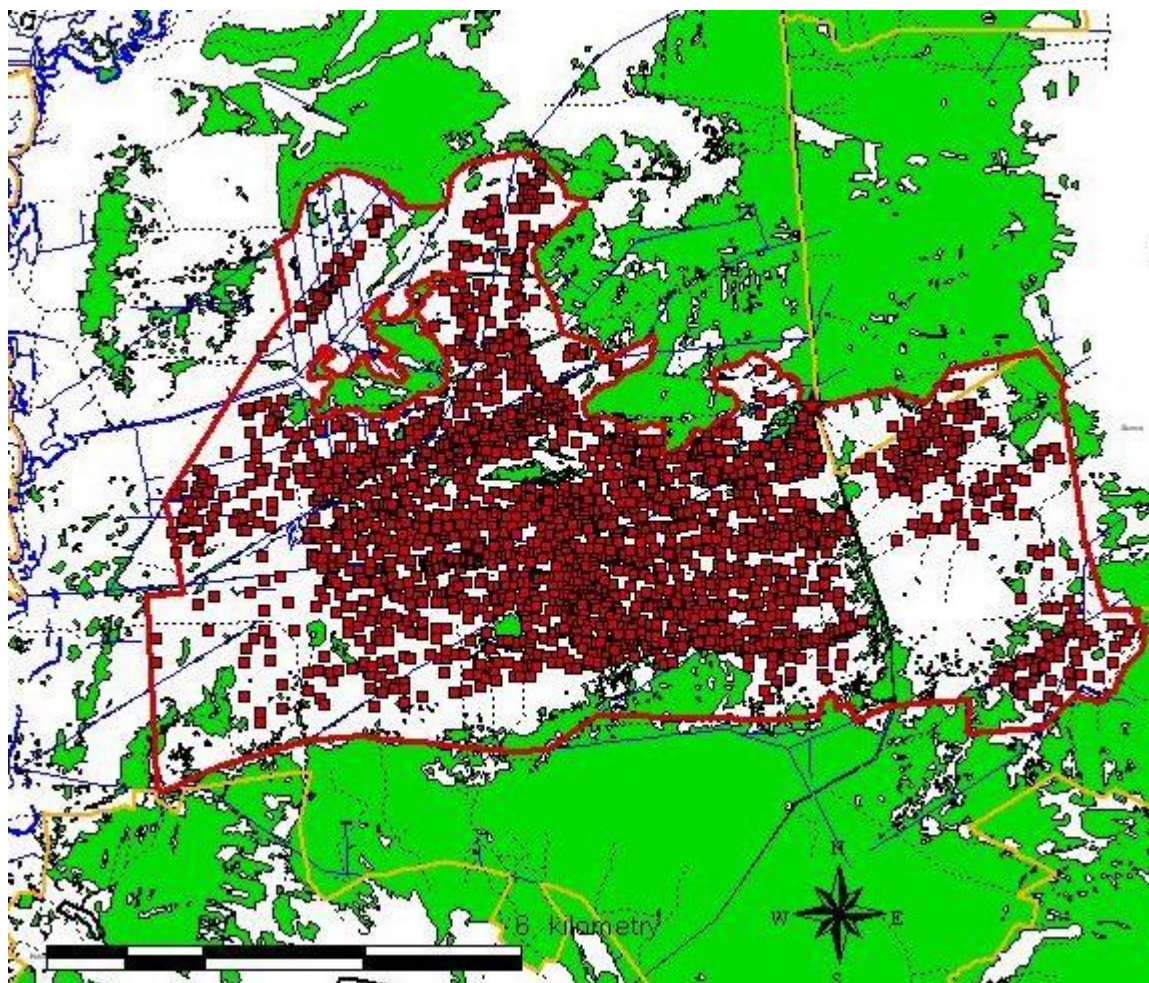
- powierzchnia Mścichy: pierwsze liczenie - 04.06.2013 r., drugie liczenie - 23.06.2013 r.
- powierzchnia Szorce: pierwsze liczenie - 21.05.2013 r., drugie liczenie - 25.06.2013 r.
- powierzchnia Zajki: pierwsze liczenie – 23.05.2013 r., drugie liczenie - 17.06.2013 r.

Liczenia przeprowadzono w godzinach 19.30-21.30, a w liczeniach udział wzięło 34 osoby (zał. 1). Na powierzchniach, na których zespół liczący składający się z 5-8 osób, wykonywał liczenia przemieszczając się tyralierą. Śpiewające samce wodniczki zaznaczano w urządzeniach GPS. Liczenia wykonywano tylko w miejscach gdzie istniały odpowiednie siedliska dla tego gatunku – otwarte torfowiska niskie lub torfowiska niskie w początkowym stadium sukcesji trzciny, trzcinnika lub krzewów. W trakcie prowadzonych liczeń wodniczki wykonano mapę cyfrową w *GIS* oraz ustalono współrzędne geograficzne śpiewających samców wodniczki (zał. 2).

IV. WYNIKI

1. Liczebność Rozmieszczenie wodniczki na Bagnie Ławki w Biebrzańskim Parku Narodowym

Podczas liczeń przeprowadzonych w okresie 19 maja-10 czerwca 2013 r., stwierdzono **2058 śpiewających samców** wodniczki w granicach projektu (ryc. 3).

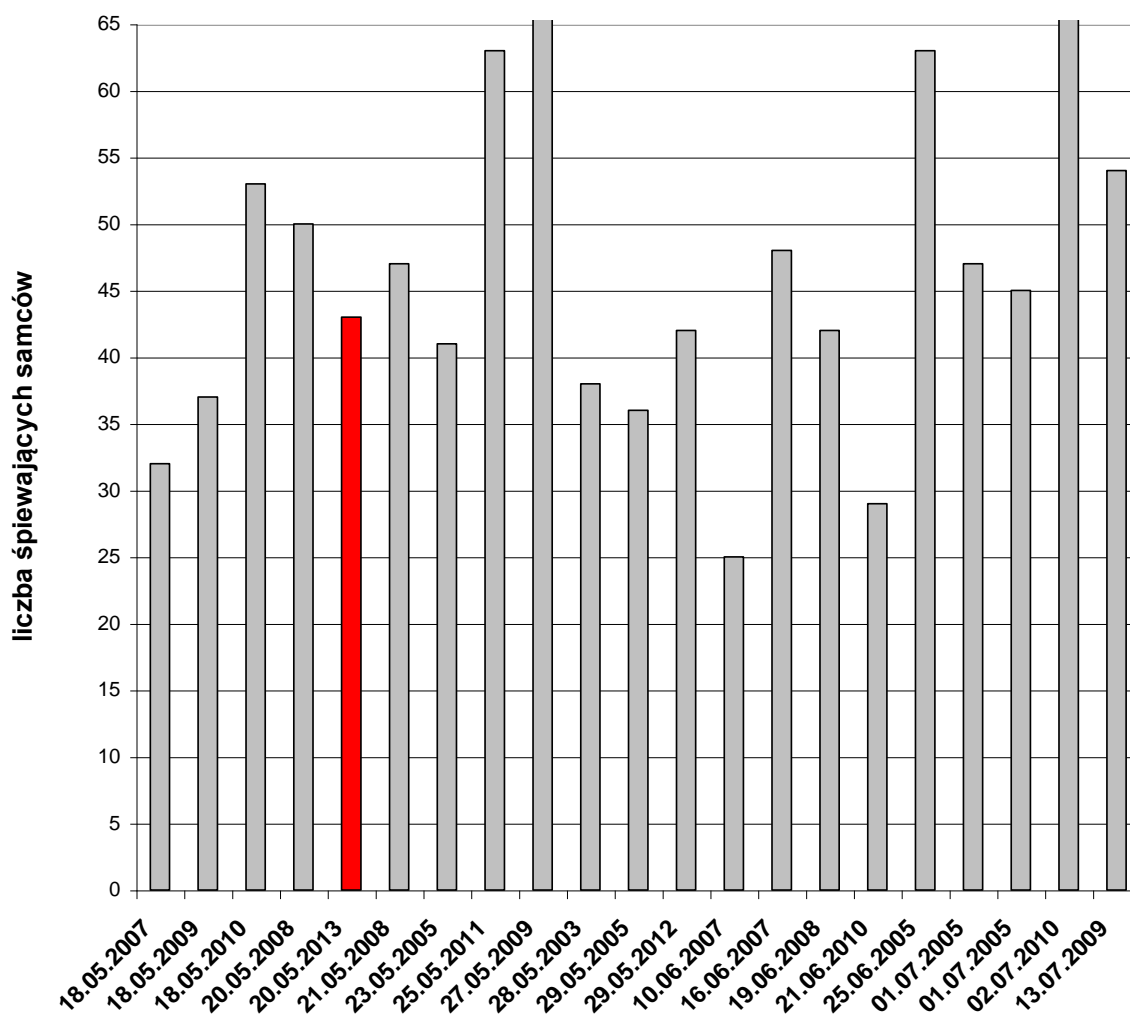


Ryc. 3. Rozmieszczenie śpiewających samców wodniczki stwierdzonych podczas liczeń w terminie 19.05-10.06.2013 r. (■ – Rozmieszczenie śpiewających samców w granicach powierzchni monitoringowej, ■ - lasy i zakrzewienia, — - rzeki i rowy, — - - - drogi, — — — — granice powierzchni monitoringowej)

Poza tym, prowadzono wieloletni monitoring na 2 powierzchniach próbnych „Batalionowa” i „Przy Batalionowej” (tab. 1, ryc. 4). W 2013 roku, podczas kontroli przeprowadzonej w terminach 20-21.05.2013 r., stwierdzono, na powierzchni „Batalionowa” 43 samce (♂♂) a na powierzchni „Przy Batalionowej” 119 ♂♂.

Tab. 1. Wyniki monitoringu liczebności śpiewających samców wodniczki *Acrocephalus paludicola*, na wybranych 2 powierzchniach próbnych „Batalionowa” i „Przy Batalionowej” na Bagnie Ławki w BPN w latach: 2005, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 i 2013

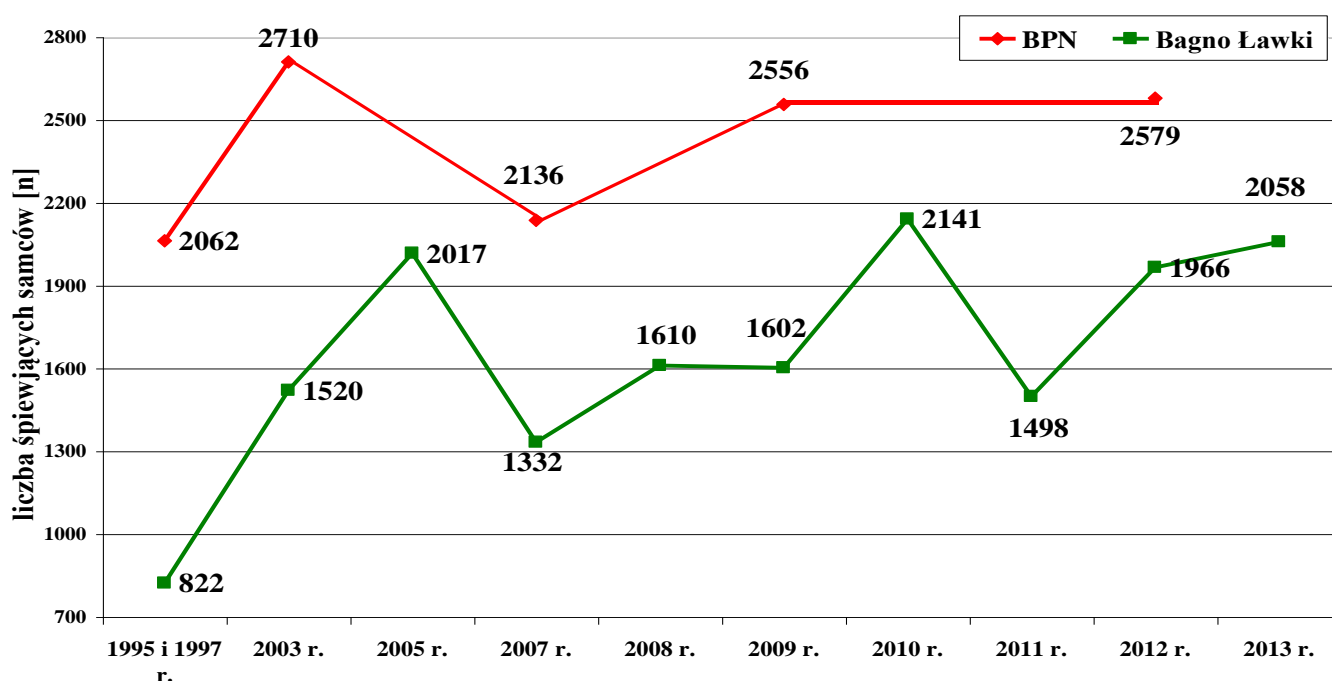
Nazwa powierzchni	data liczenia	liczba śpiewających samców
„Batalionowa”	15.05.2008 r.	34
	18.05.2007 r.	32-33
	18.05.2009 r.	37
	18.05.2010 r.	53
	20.05.2008 r.	50
	20.05.2013 r.	43
	21.05.2008 r.	47
	23.05.2005 r.	41
	27.05.2009 r.	69
	25.05.2011 r.	56
	28.05.2003 r.	38
	29.05.2005 r.	34-36
	29.05.2012 r.	42
	10.06.2007 r.	25
	21.06.2010 r.	29
	25.06.2005 r.	62-63
	16.06.2007 r.	48
	19.06.2008 r.	42
	01.07.2005 r.	47
	01.07.2005 r.	45
	02.07.2010 r.	67
	13.07.2009 r.	51
„Przy Batalionowej”	14.05.2007 r.	48-49
	16.05.2008 r.	50
	18.05.2009 r.	48
	18.05.2010 r.	57
	16.06.2007 r.	33
	21.05.2013 r.	119
	23.05.2005 r.	86
	25.05.2011 r.	63
	29.05.2012 r.	77
	30.05.2003 r.	46
	22.06.2010 r.	52
	25.06.2005 r.	72-73
	02.07.2005 r.	82
	02.07.2010 r.	52



Ryc. 4. Porównanie wyników monitoringu liczebności wodniczki *Acrocephalus paludicola* na powierzchni próbnej „Batalionowa” na Bagnie Ławki w Basenie Południowym w Biebrzańskim Parku Narodowym w l. 2003-2012 (■ - 2013 r., ■ - l. 2003-2012)

2. Porównanie zmian liczebności w latach 1995-2011

W latach 1995-2012, stwierdzono następujące liczebności śpiewających samców ($\sigma\sigma$) w Biebrzańskim Parku Narodowym i jego otulinie: 1995-1997 r. - 2062 $\sigma\sigma$, 2003 r. - 2710 $\sigma\sigma$, 2007 r. - 2136 $\sigma\sigma$, 2009 r. - 2556 $\sigma\sigma$ i w 2012 r. - 2579 $\sigma\sigma$ (ryc. 5). Na Bagnie Ławki, podczas prowadzonego wieloletniego monitoringu Rozmieszczenia i liczebności śpiewających samców wodniczki, stwierdzono następujące liczebności: 1995 r. - 822 $\sigma\sigma$, 2003 r. - 1520 $\sigma\sigma$, 2005 r. - 2017 $\sigma\sigma$, 2007 r. - 1332 $\sigma\sigma$, 2008 r. - 1610 $\sigma\sigma$, 2009 r. - 1602 $\sigma\sigma$, 2010 r. - 2141 $\sigma\sigma$, 2011 r. - 1498 $\sigma\sigma$, 2012 r. - 1966 $\sigma\sigma$, 2013 r. - 2058 $\sigma\sigma$ (ryc. 5).

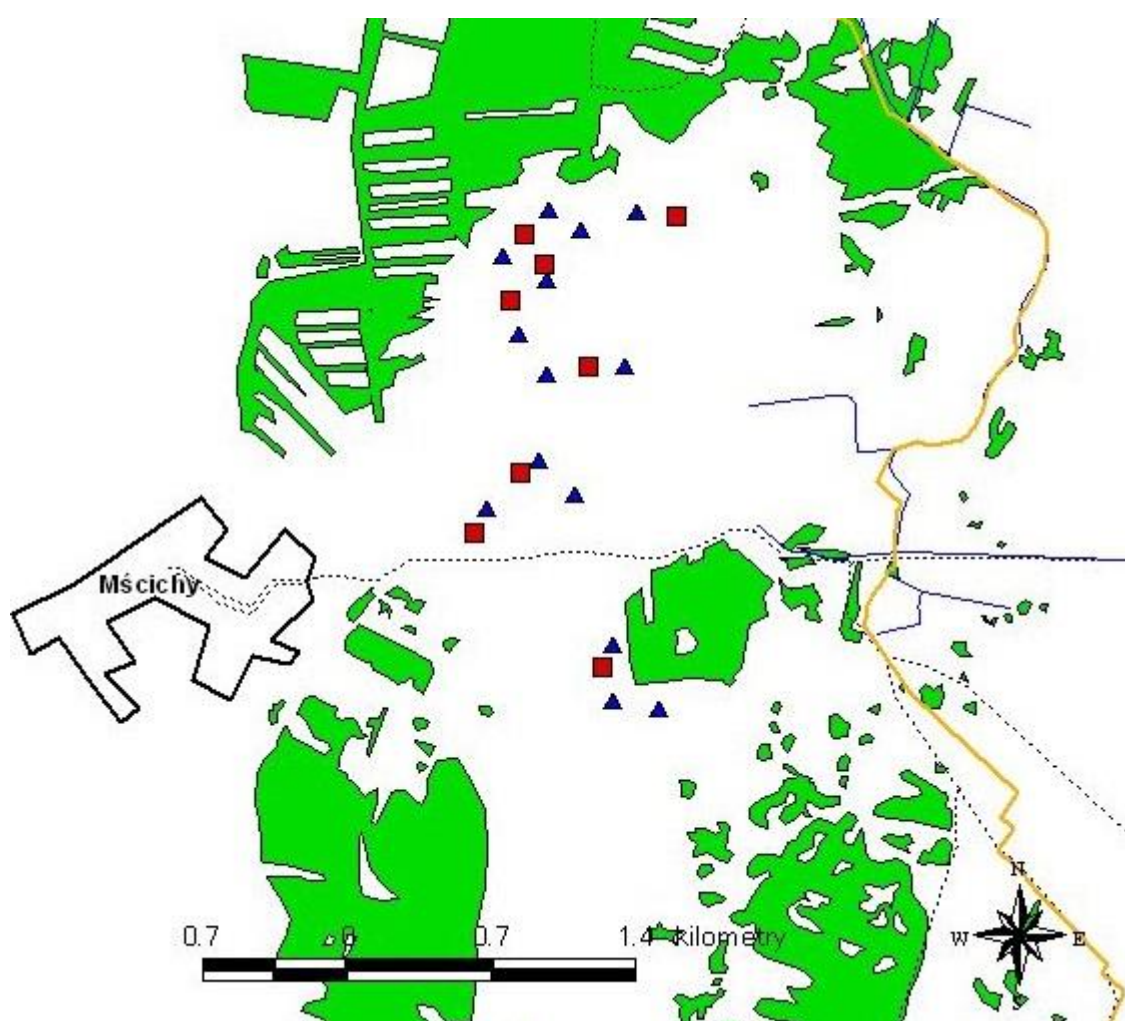


Ryc. 5. Wieloletnie zmiany liczebności wodniczki w latach 1995-2013 w Biebrzańskim Parku Narodowym i jego otulinie (—) oraz na Bagnie Ławki (—)

3. Otulina Biebrzańskiego Parku Narodowego (rezerwy OTOP)

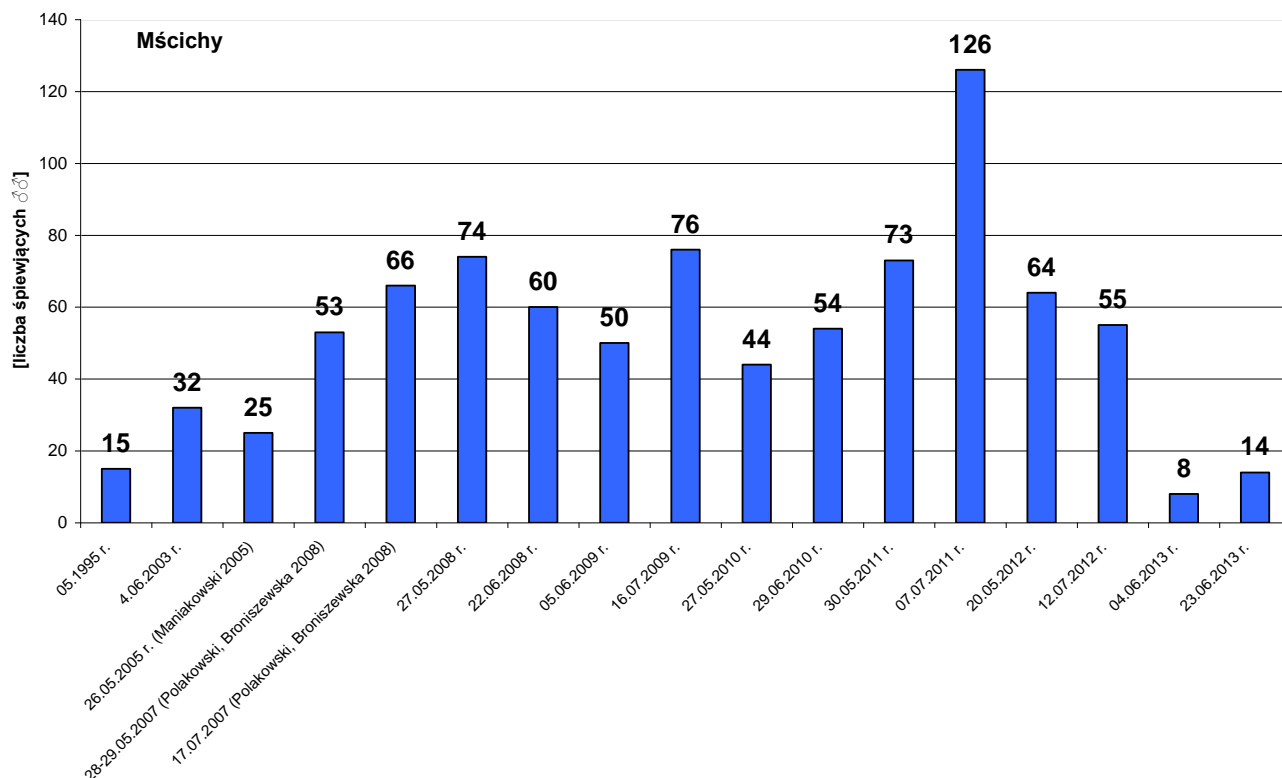
3.1. Powierzchnia Mścichy

Ze względu na wysoka wodę, utrzymującą się w okresie maj-czerwiec, w 2013 roku, stwierdzone liczebności wodniczki były wyjątkowo niskie. Podczas pierwszego liczenia (4.06.2013 r.) stwierdzono tylko 8 śpiewających samców. Podczas drugiego liczenia (23.06.2013 r.) na powierzchni śpiewało 14 samców. Samce wodniczki na powierzchni, rozmieszczone były nierównomiernie - większość z nich obserwowano na północ od drogi Mścichy-wieża widokowa przy Biebrzy (ryc. 6).



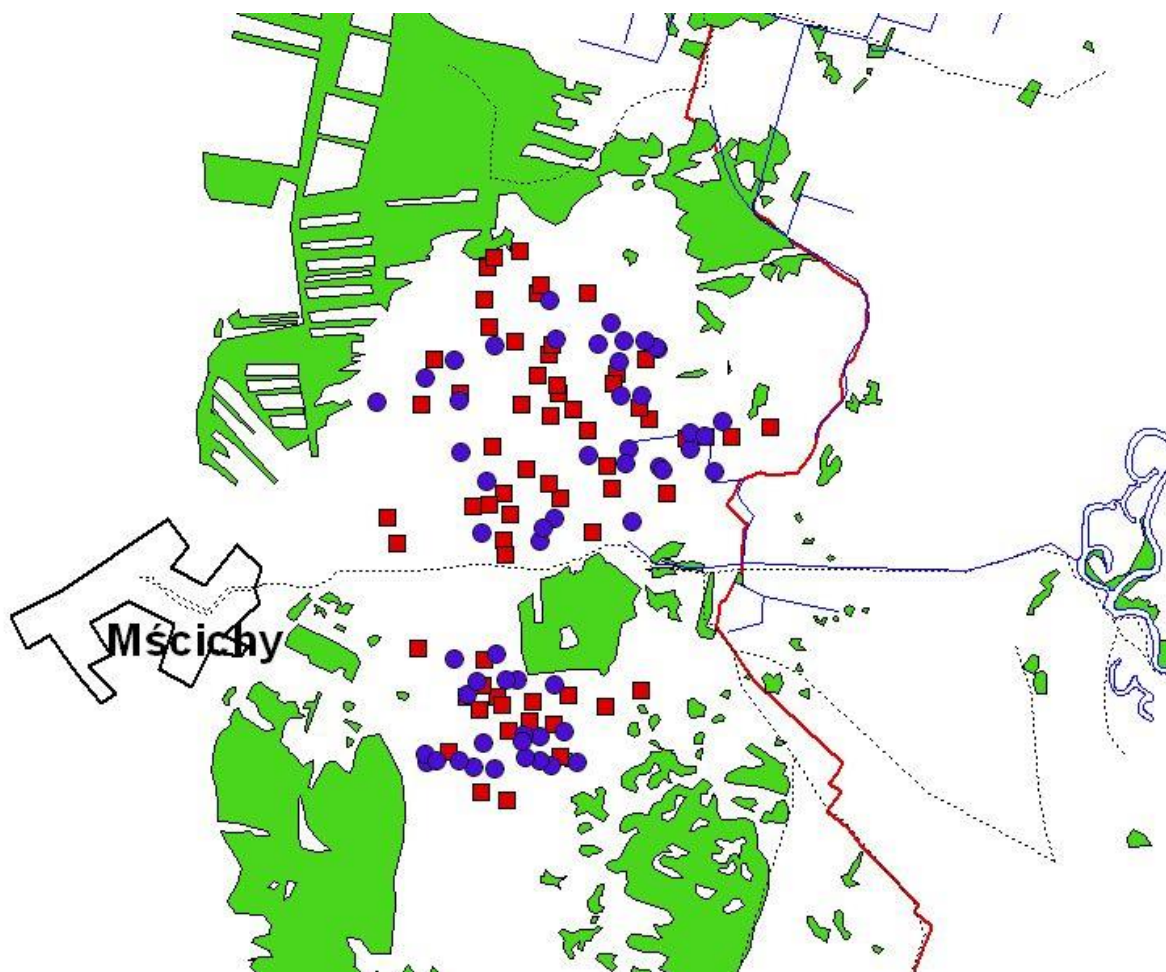
Ryc. 6. Rozmieszczenie śpiewających samców wodniczki na powierzchni Mścichy w 2013 roku (■ - śpiewające samce stwierdzone 04.06.2013 r., ▲ - śpiewające samce stwierdzone 23.06.2013 r., — - granica Biebrzańskiego Parku Narodowego)

Ze względu na wysoka wodę, liczebności stwierdzone w 2013 roku, odbiegają od stwierdzonych w ostatnich latach (ryc. 7).

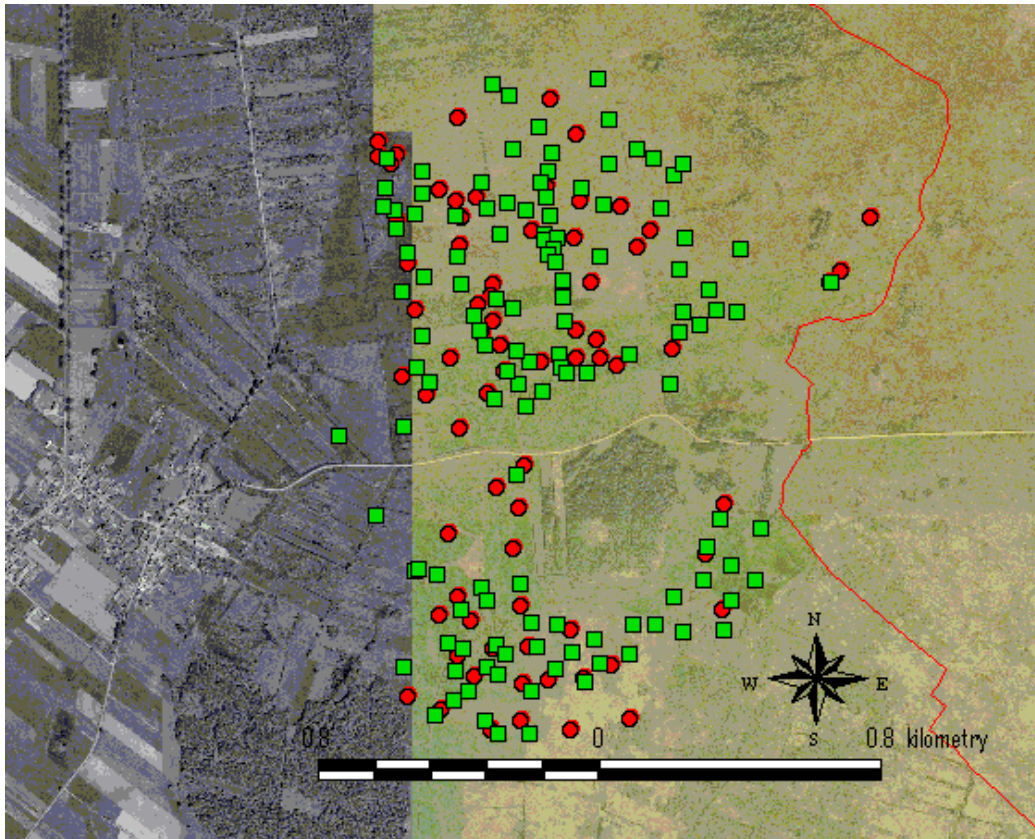


Ryc. 7. Wieloletnie (w latach 1995-2013) zmiany liczebności wodniczki na powierzchni Mścichy

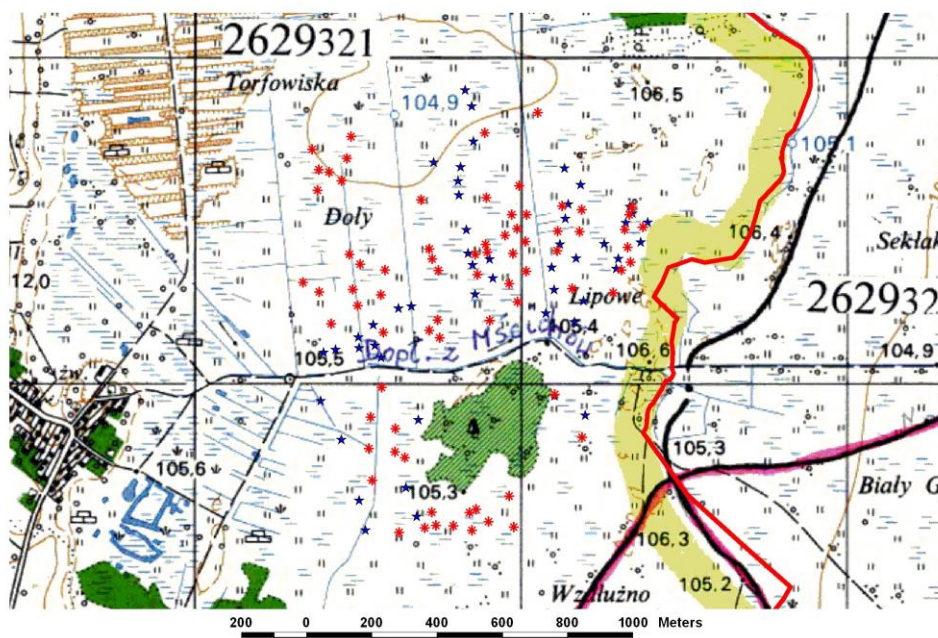
Rozmieszczenie śpiewających samców wodniczki na powierzchni Mścichy w latach wcześniejszych przedstawiono na rycinach poniżej (ryc. 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15).



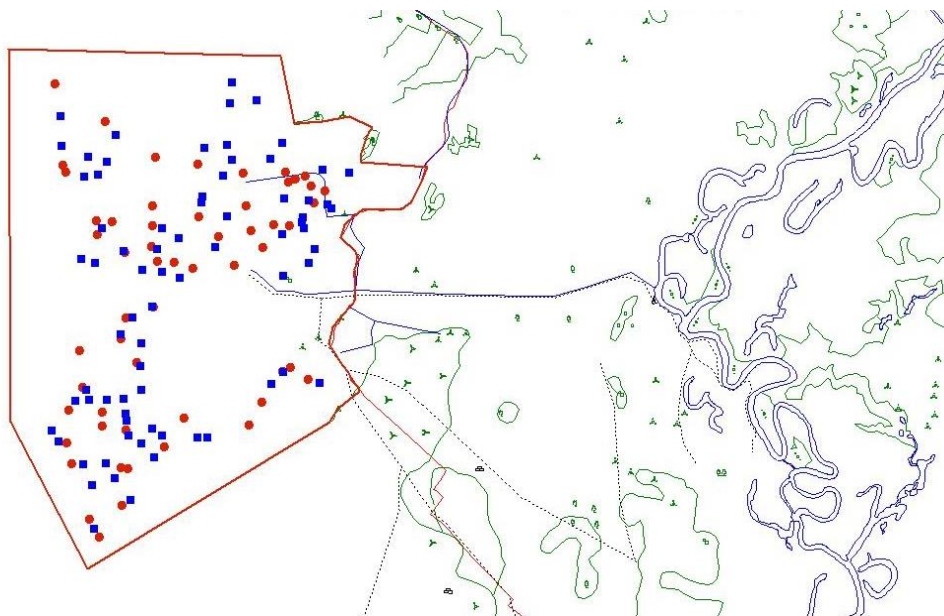
Ryc. 8. Rozmieszczenie śpiewających samców wodniczki na powierzchni Mścichy w 2012 roku (■ - śpiewające samce stwierdzone 20.05.2012 r., ● - śpiewające samce stwierdzone 12.07.2012 r., — - granica Biebrzańskiego Parku Narodowego)



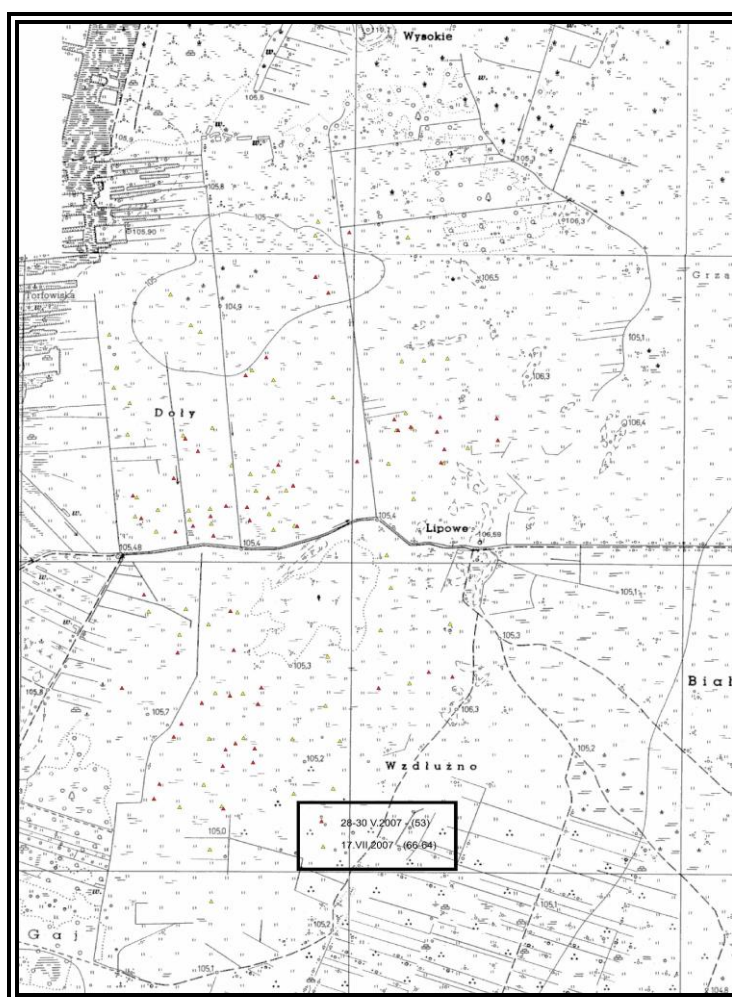
Ryc. 9. Rozmieszczenie śpiewających samców wodniczki na powierzchni Mścichy w 2011 roku (● - śpiewające samce stwierdzone 30.05.2011 r., ■ - śpiewające samce stwierdzone 07.07.2011 r., — - granica Biebrzańskiego PN)



Ryc. 10. Rozmieszczenie śpiewających samców wodniczki na powierzchni Mścichy w 2009 roku (★ - śpiewające samce stwierdzone 5 czerwca 2009 r., ★ - śpiewające samce stwierdzone 16 lipca 2009 r., — - granica Biebrzańskiego PN, — - drogi, ■ - lasy i zakrzewienia, — - rzeki i rowy)



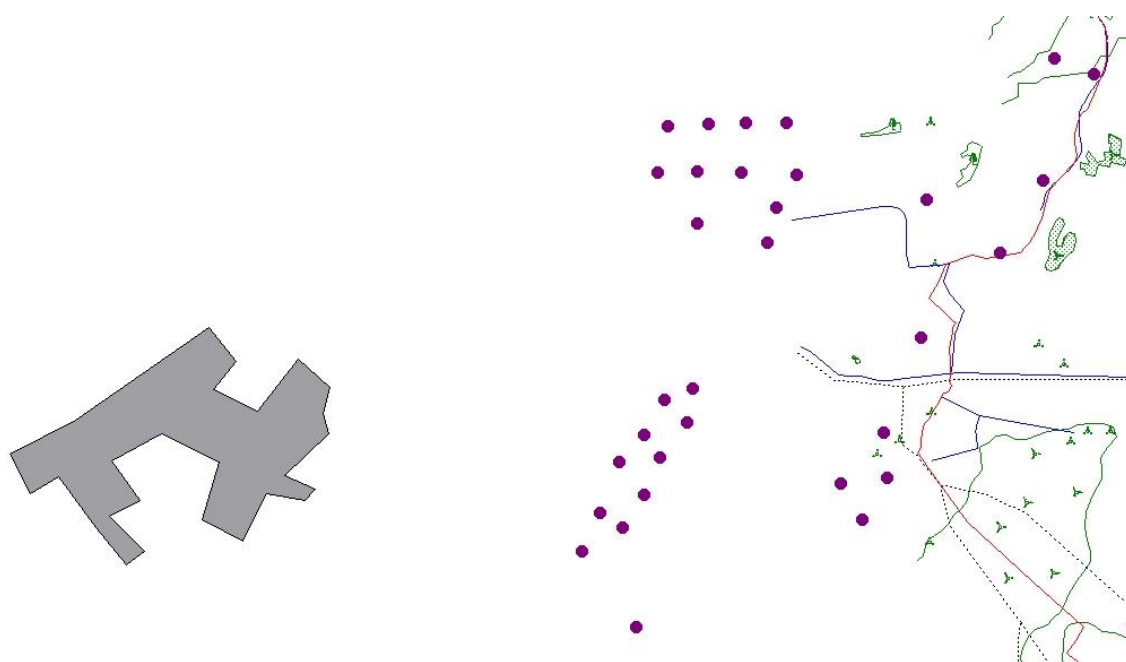
Ryc. 11. Rozmieszczenie wodniczki na powierzchni Mścichy w 2008 roku (■ - 27.05.2008 r. ● - 22.06.2008 r. – śpiewające samce wodniczki, — - lasy i zakrzewienia, — - rzeki i rowy)



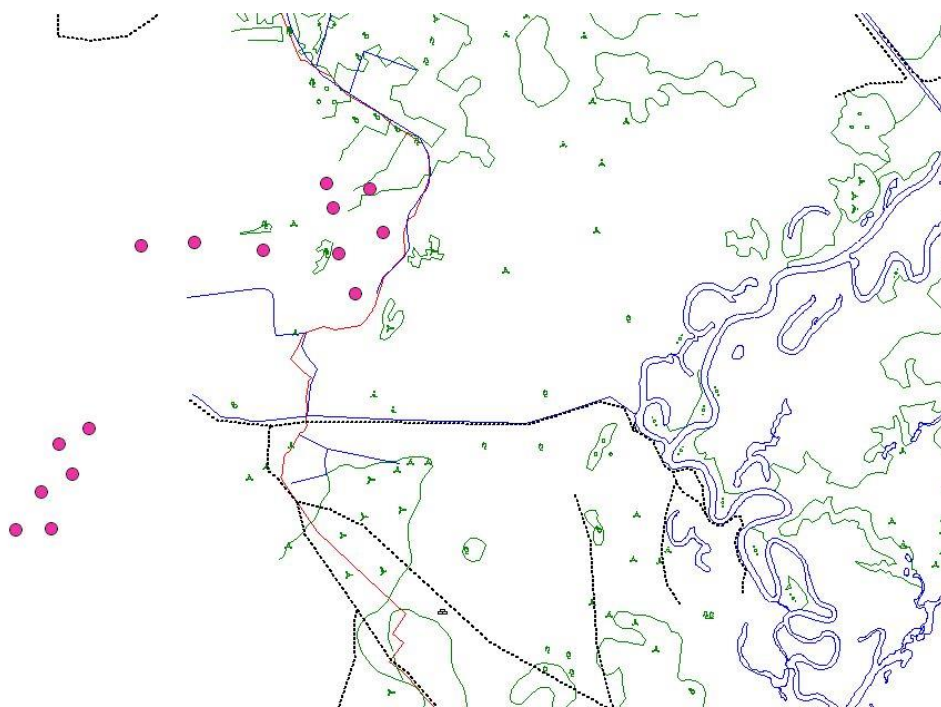
Rys. 12. Lokalizacja Mścichy - wyniki I i II liczenia wodniczki w 2007 r. (Polakowski, Broniszewska 2008)



Ryc. 13. Rozmieszczenie wodniczki na powierzchni Mścichi w 2005 roku (26.05.2005 r.) (● – śpiewające samce wodniczki, — - lasy i zakrzewienia, — - rzeki i rowy) (Manikowski 2005)



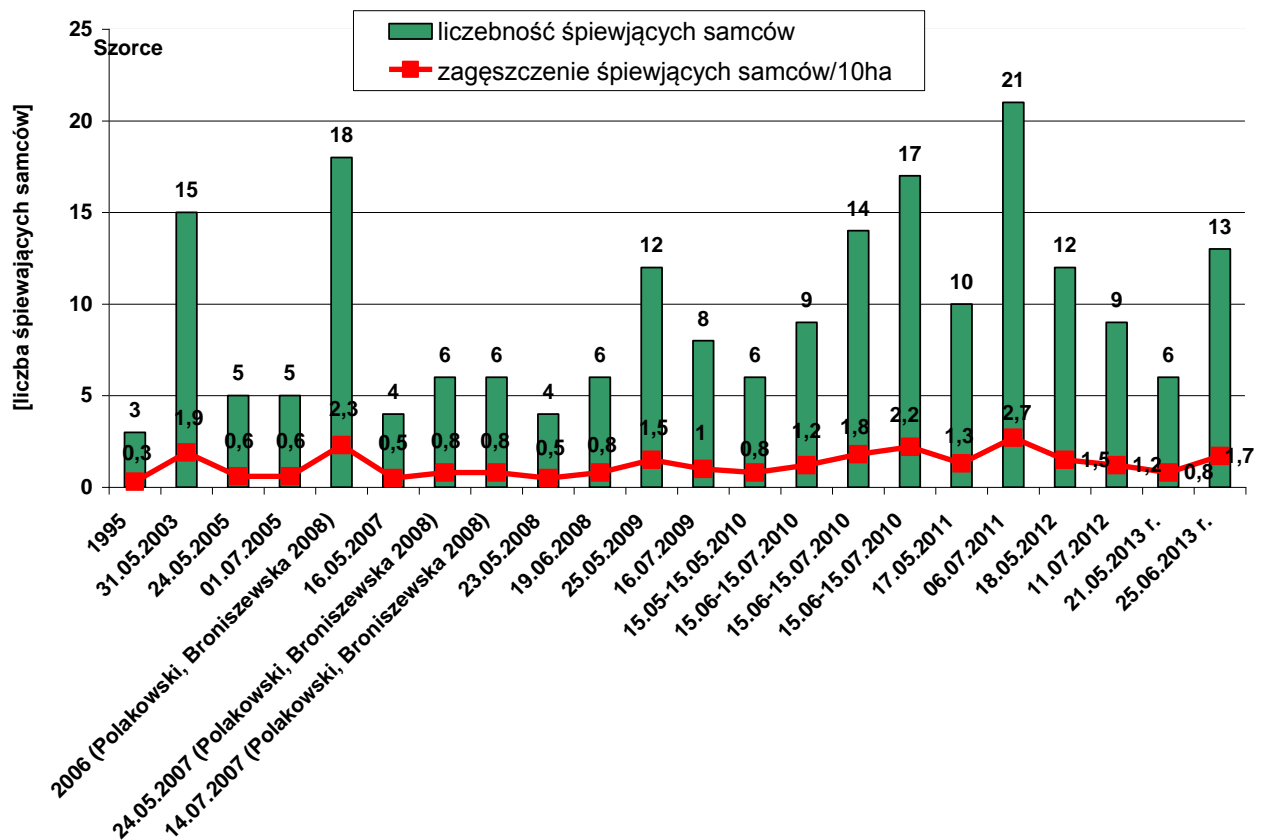
Ryc. 14. Rozmieszczenie wodniczki na powierzchni Mścichi w 2003 roku (04.06.2003 r.) (● – śpiewające samce wodniczki, — - lasy i zakrzewienia, — - rzeki i rowy)



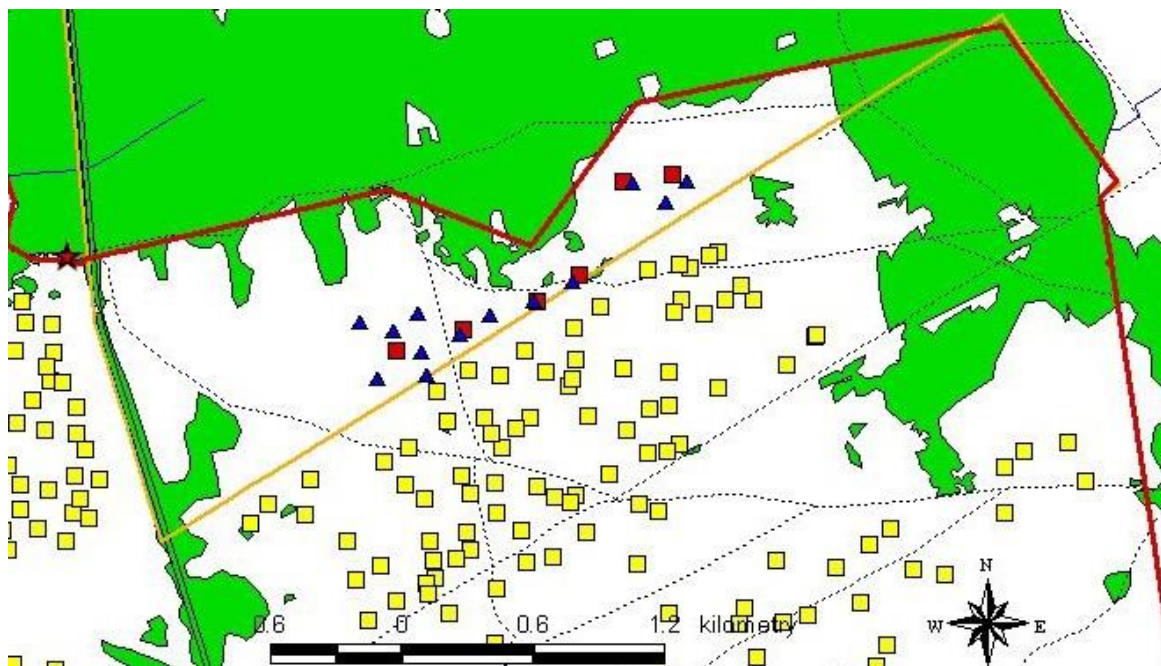
Ryc. 15. Rozmieszczenie wodniczki na powierzchni Mściły w 1995 roku (● - 05.1995 r. – śpiewające samce wodniczki, — - lasy i zakrzewienia, — - rzeki i rowy)

3.2. Powierzchnia Szorce

Powierzchnia Szorce, znajduje się tuż przy granicy Biebrzańskiego Parku Narodowego zajmuje powierzchnię 78,2 ha. W 2013 roku stwierdzono 6 śpiewających samców (zagęszczenie 0,8 ♂♂/10 ha) podczas kontroli 21.05.2013 r. W trakcie drugiej kontroli przeprowadzonej 25.06.2013 r., odnotowano 13 samców (zagęszczenie 1,7 ♂♂/10 ha) (ryc. 16). Rozmieszczenie samców było nieregularne, a większa ich część śpiewała w południowo-zachodniej części powierzchni na wschód od „Carskiej Drogi” (ryc. 17).

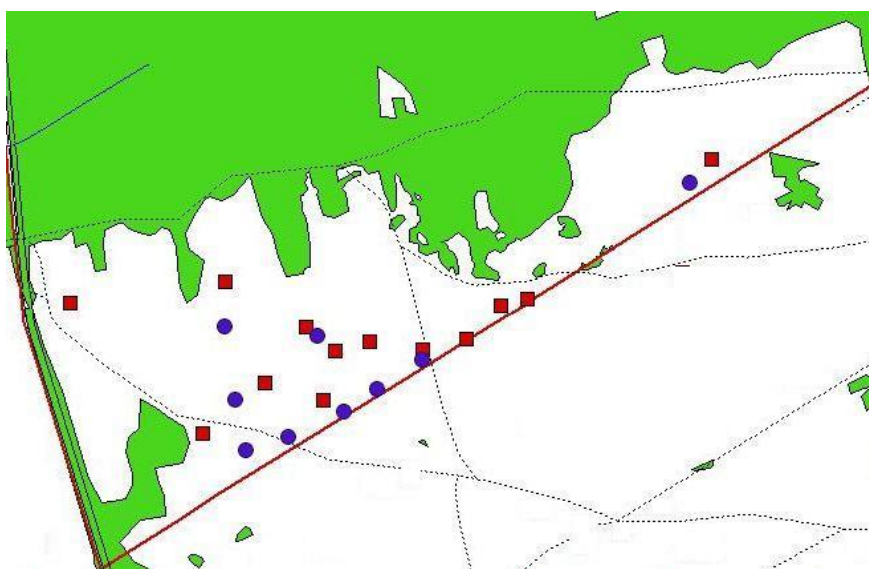


Ryc. 16. Zmiany liczebności i zagęszczenia śpiewających samców wodniczki na powierzchni Szorce w latach 1995-2013

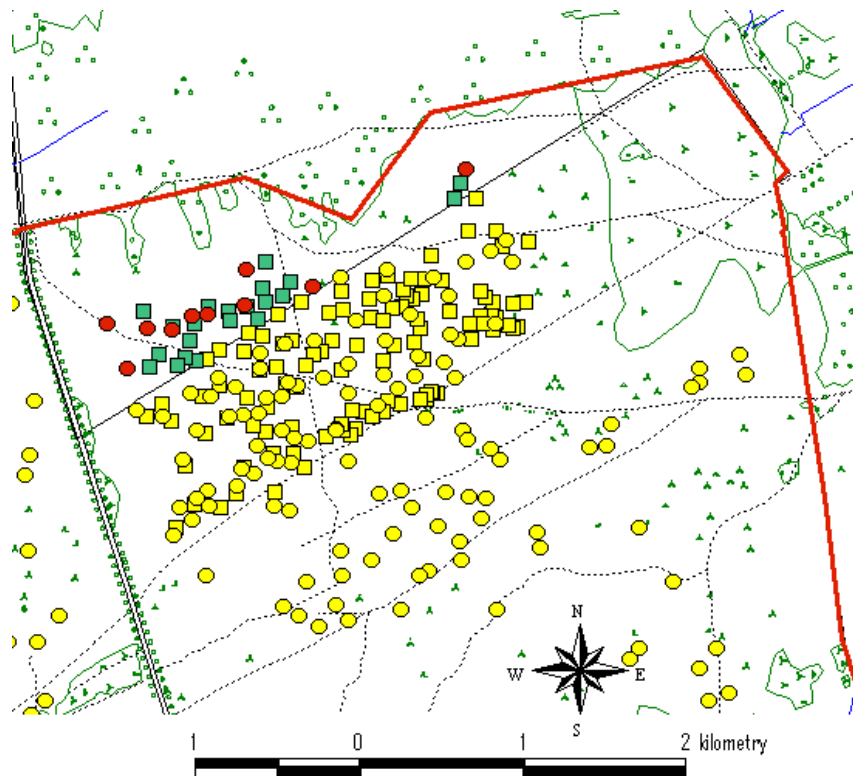


Ryc. 17. Rozmieszczenie śpiewających samców wodniczki na powierzchni Szorce w 2013 roku (■ - śpiewające samce stwierdzone 21.05.2013 r., ▲ - śpiewające samce stwierdzone 25.06.2013 r., ■ - inne samce wodniczki w granicach Biebrzańskiego Parku Narodowego, — - granica Biebrzańskiego Parku Narodowego, — - core area, ■ - lasy i krzewy, - - - - - drogi)

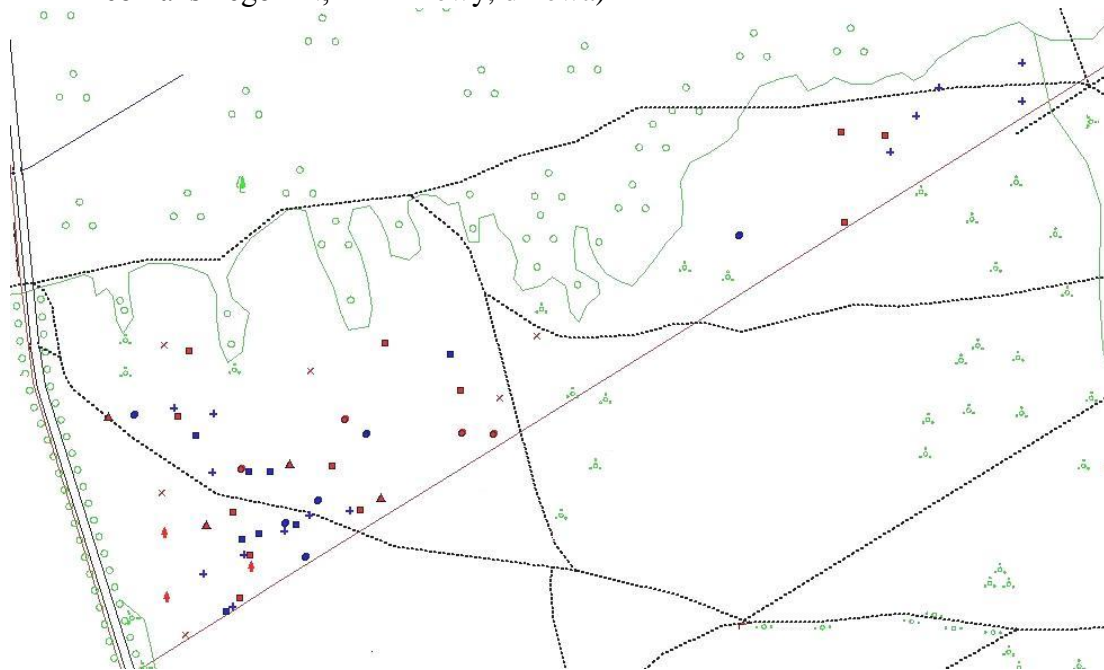
Od 1995 roku, Rozmieszczenie śpiewających samców jest nierównomierne i skupia się w południowo-zachodniej części powierzchni (ryc. 18, 19, 20,21).



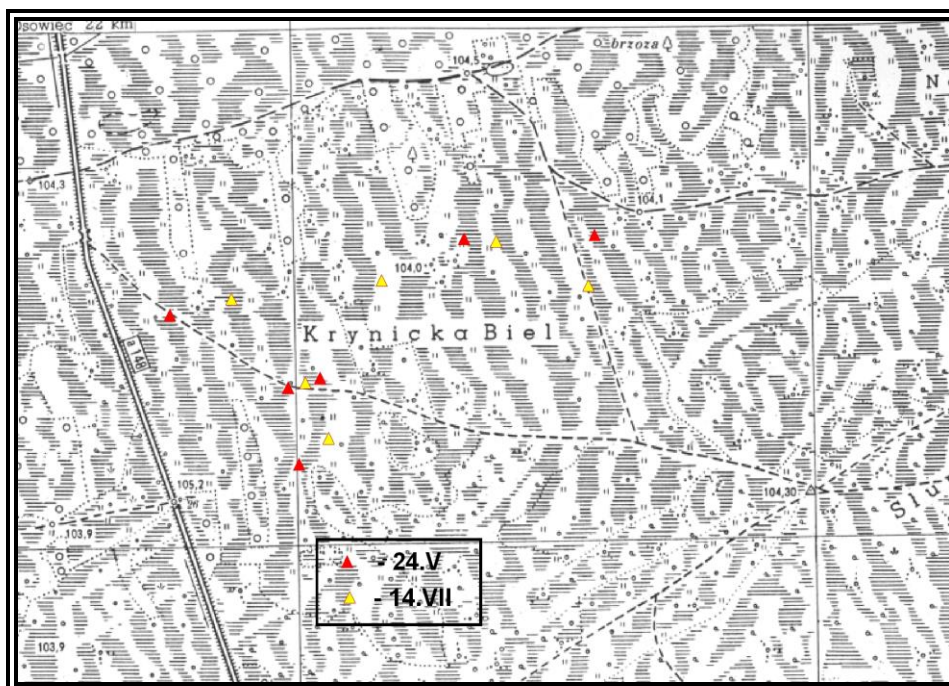
Ryc. 18. Rozmieszczenie śpiewających samców wodniczki na powierzchni Szorce w 2012 roku (■ - śpiewające samce stwierdzone 18.05.2012 r., ● - śpiewające samce stwierdzone 11.07.2012 r., — - granica Biebrzańskiego Parku Narodowego, ■ - lasy i krzewy, - - - - - drogi)



Ryc. 19. Rozmieszczenie śpiewających samców wodniczki na powierzchni Szorce w 2011 roku (● - śpiewające samce stwierdzone 17.05.2011 r., ■ - śpiewające samce stwierdzone 06.07.2011 r., ■ - śpiewające w granicach BPN, — - granica Biebrzańskiego PN, □ - krzewy, drzewa)



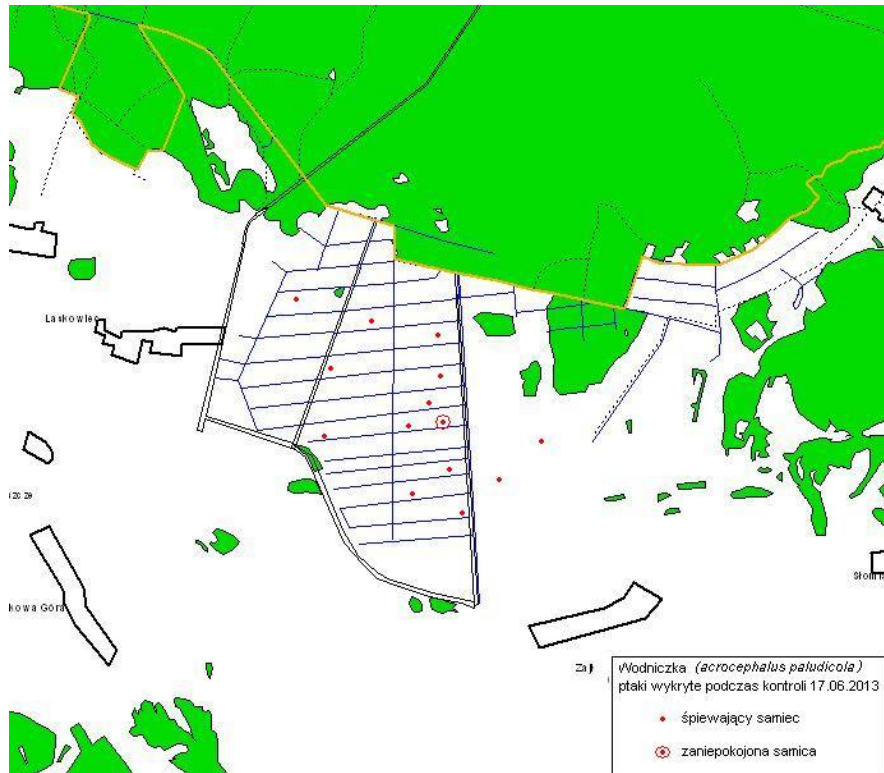
Ryc. 20. Zmiany Rozmieszczenia wodniczki *Acrocephalus paludicola* na powierzchni Szorce w latach 1995-2009 (↑-1995 r., + - 2003 r., x - 2005 r., ▲ - 2007 r., ● - (pierwsze liczenie) – 2008 r. ● - (drugie liczenie) – 2008 r., ■ - (pierwsze liczenie) – 2009 r., ■ - (drugie liczenie) – 2009 r., — rzeki i rowy, — drogi, — granica Biebrzańskiego PN, — lasy i zakrzewienia)



Rys. 26. Powierzchnia Szorce - wyniki I i II liczenia wodniczki w 2007 r. (Polakowski, Broniszewska 2008)

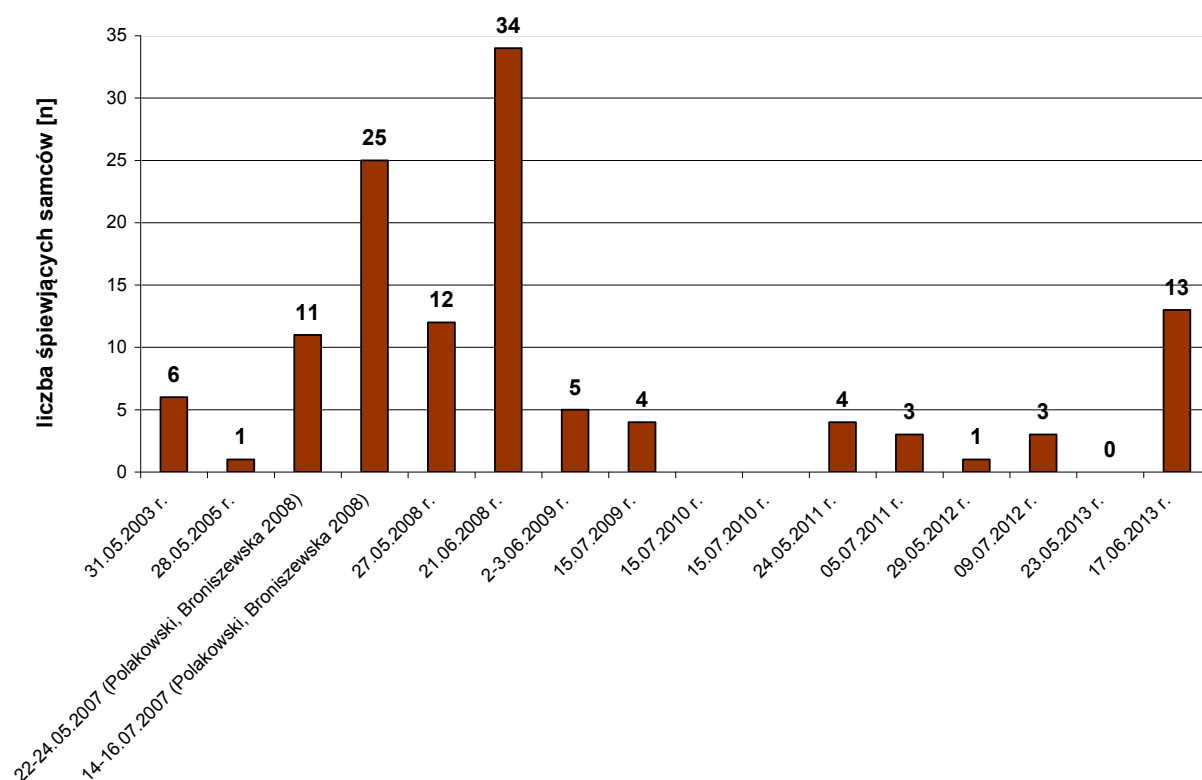
3.3. Powierzchnia Zajki

W trakcie pierwszej kontroli powierzchni, przeprowadzonej w dniu 23.05.2013 r. nie odnotowano wodniczek. Podczas drugiego liczenia, wykonanego 17.06.2013 r., stwierdzono 13 śpiewających samców (ryc. 27).



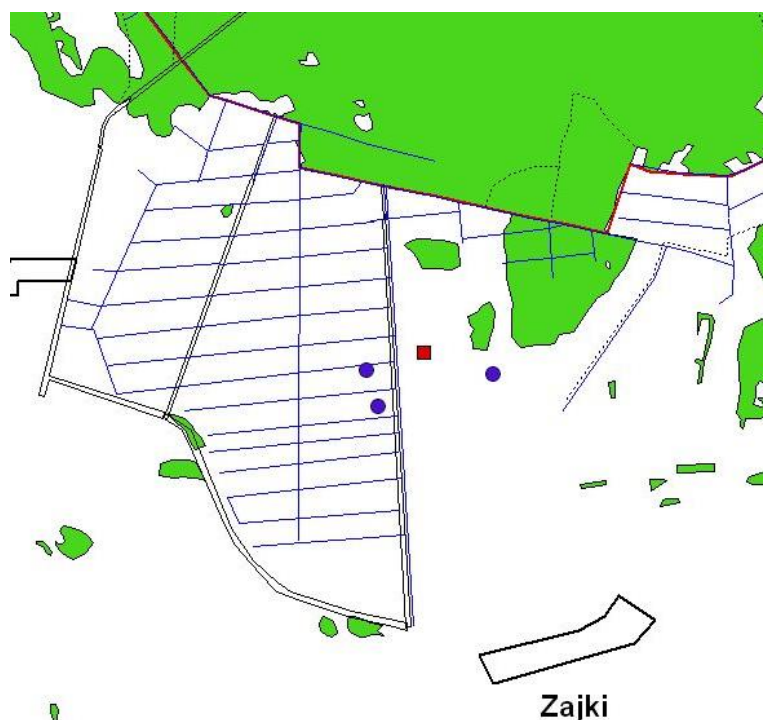
Ryc. 27. Rozmieszczenie śpiewających samców wodniczki na powierzchni Zajki w 2013 roku (dane Łukasz Mucha)

Osuszenie powierzchni w wyniku pogłębienia rowów, spowodowało wyraźny spadek liczebności śpiewających samców wodniczki na powierzchni Zajki (ryc. 28). Jedynie podczas drugiej kontroli w 2013 roku, liczebność wodniczek wzrosła.



Ryc. 28. Zmiany liczebności i zagęszczenia śpiewających samców wodniczki na powierzchni Zajki w latach 1995-2012

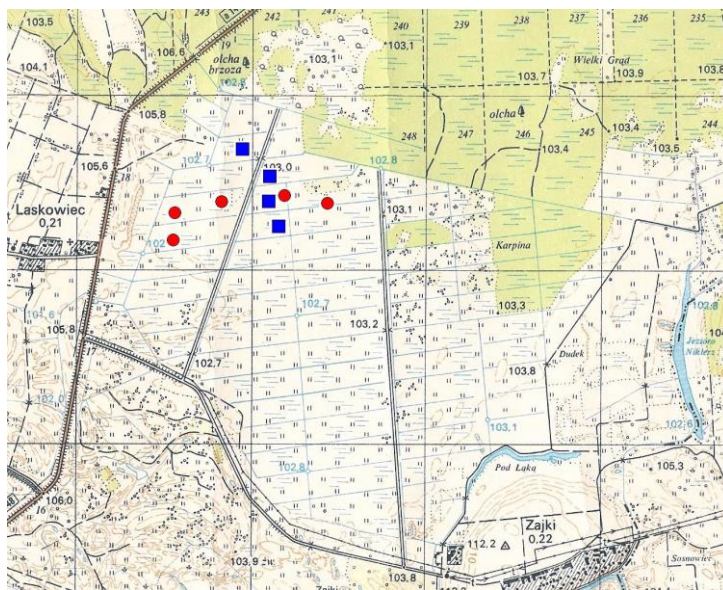
Zmiany rozmieszczenia śpiewających samców w kolejnych latach przedstawiono rycinach poniżej (ryc. 29-35).



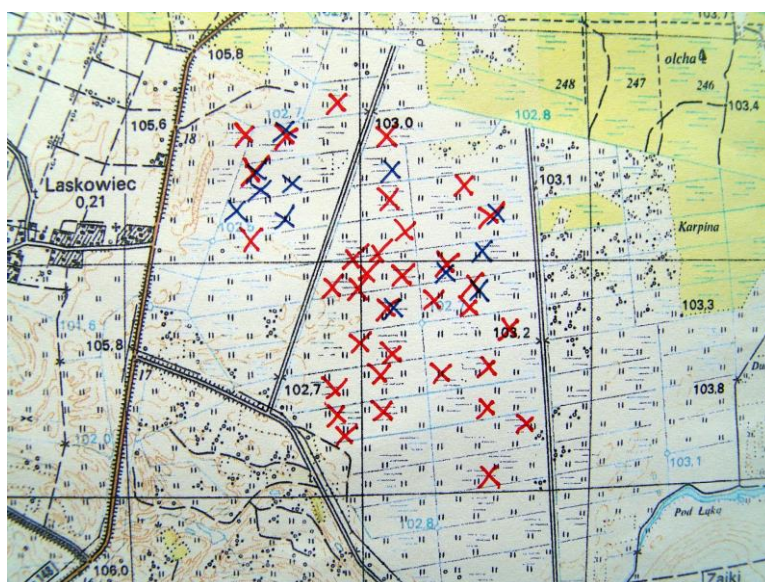
Ryc. 29. Rozmieszczenie śpiewających samców wodniczki na powierzchni Zajki w 2012 roku (■ - śpiewający samiec stwierdzony 29.05.2012 r., ● - śpiewające samce stwierdzone 09.07.2012 r., — - granica Biebrzańskiego Parku Narodowego, ■ - lasy i krzewy, - - - - - drogi)



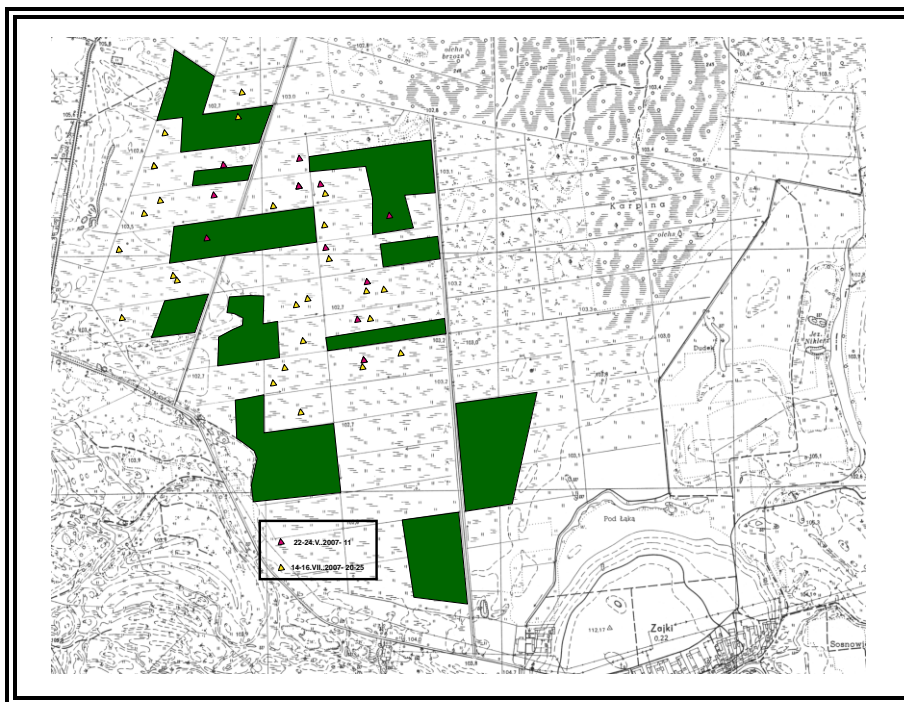
Ryc. 30. Rozmieszczenie wodniczki na powierzchni Zajki w 2011 roku (● – śpiewające samce wodniczki stwierdzone 24.05.2011 r., ■ – śpiewające samce wodniczki stwierdzone 05.07.2011 r.)



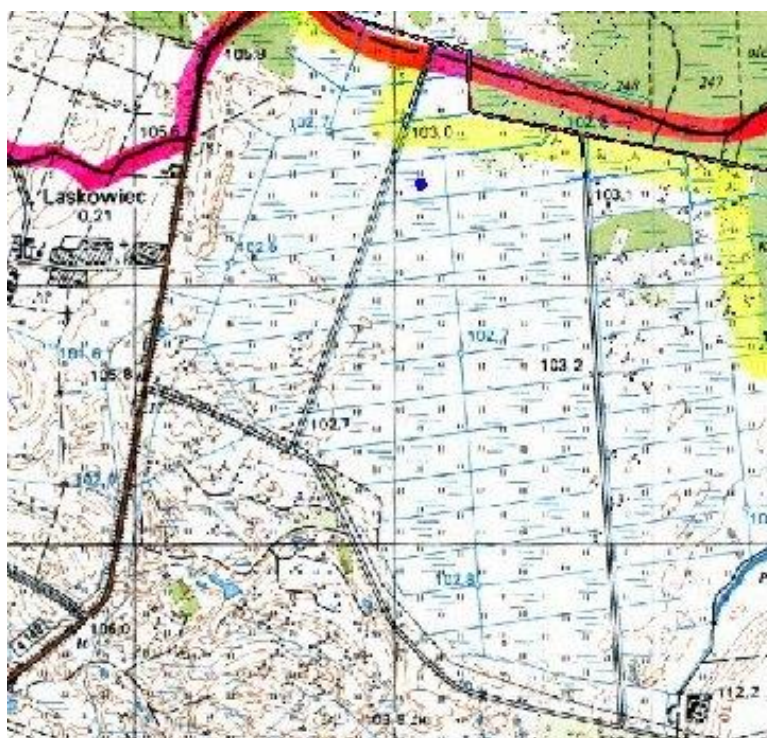
Ryc. 31. Rozmieszczenie wodniczki na powierzchni Zajki w 2009 roku (● – śpiewające samce wodniczki – kontrola powierzchni 2-3.06.2009 r., ■ – śpiewające samce wodniczki – kontrola powierzchni 15.07.2009 r.)



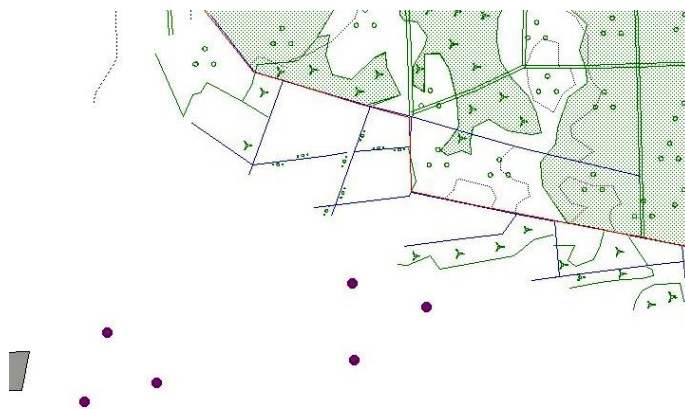
Ryc. 32. Rozmieszczenie wodniczki na powierzchni Zajki w 2008 roku (x - 27.05.2008 r. x - 21.06.2008 r. – śpiewające samce wodniczki, — - lasy i zakrzewienia, — - rzeki i rowy)



Ryc. 33. Powierzchnia Zajki - Rozmieszczenie i liczebność wodniczki w roku 2007 (Polakowski, Broniszewska 2008) (▲ - śpiewające samce wodniczki stwierdzone w terminie 22-24.V.2007 r., ▲ - śpiewające samce wodniczki stwierdzone w terminie 14-16.VII.2007 r., ■ - wykoszone części powierzchni)



Ryc. 34. Rozmieszczenie wodniczki na powierzchni Zajki w 2005 roku (28.05.2005 r.) (● – śpiewające samce wodniczki, ■ - lasy i zakrzewienia, — - rzeki i rowy) (Maniakowski 2005)



Ryc. 35. Rozmieszczenie wodniczki na powierzchni Zajki w 2003 roku (31.05.2003 r.) (● – śpiewające samce wodniczki, — - lasy i zakrzewienia, — - rzeki i rowy, ■ - zabudowa wsi Lakowiec)

6. PIŚMIENNICTWO

Polakowski M., Broniszewska M. 2008. Awifauna wybranych obszarów otuliny Biebrzańskiego Parku Narodowego (powierzchnie: Laskowiec-Zajki, Mścichy, Szorce). Maszynopis. PO-LARUS, Białystok.

ZAŁĄCZNIKI

Załącznik. 1. Lista uczestników liczeń wodniczek w 2013 r.

L.p.	imię	nazwisko	miejsowość
1.	Szymon	Cios	Adamów
2.	Piotr	Dombrowski	Laskowiec
3.	Jarosław	Dycha	Lublin
4.	Agata	Grzywaczewska	Chełm
5.	Grzegorz	Grzywaczewski	Lublin
6.	Waldemar	Gustaw	Lublin
7.	Justyna	Kozioł	Krasnystaw
8.	Klaudia	Król	Łańcut
9.	Bartłomiej	Kusal	Dęblin
10.	Jarosław	Lewtak	Chełm
11.	Kinga	Malinowska	Kolonia Ignatów
12.	Piotr	Marczakiewicz	Osowiec
13.	Katarzyna	Marczuk	Grabówka
14.	Paweł	Marszałuk	Chełm
15.	Kamila	Nitek	Baranów
16.	Piotr	Oziemczuk	Stary Brus
17.	Ewa	Rudzińska	Gdynia
18.	Justyna	Ryba	Grabówka
19.	Piotr	Studziński	Hrubieszów
20.	Michał	Sułecki	Radom
21.	Dariusz	Szczepaniak	Jastków
22.	Elżbieta	Urbaniak	Chyby
23.	Anna	Wąlek	Nisko
24.	Robert	Wereski	Wólka Cierniecińska
25.	Mateusz	Wieczorek	Kraśnik
26.	Marek	Winiarski	Puławy
27.	Piotr	Woć	Kozubszczyzna
28.	Monika	Wolska	Lublin
29.	Olga	Wrona	Lublin
30.	Beata	Wrzochal	Wólka Dobryńska
31.	Jacek	Zaborek	Skrzynice
32.	Tomasz	Zajac	Chełm
33.	Damian	Zajac	Gać
34.	Krzysztof	Zalewski	Sosnowica

Załącznik 2. Współrzędne geograficzne (WGS 84) śpiewających samców wodniczki *Acrocephalus paludicola* w Biebrzańskim Parku Narodowym i jego otulinie w okresie 19 maja-10 czerwca 2013 r.

Nr	N	N	E	E	Nr	N	N	E	E
1	53	18.057	22	32.615	54	53	17.679	22	33.085
2	53	17.972	22	32.606	55	53	17.704	22	33.173
3	53	18.030	22	32.654	56	53	17.678	22	33.207
4	53	17.994	22	32.691	57	53	17.685	22	33.309
5	53	18.025	22	32.727	58	53	17.730	22	33.250
6	53	18.022	22	32.801	59	53	17.847	22	33.403
7	53	18.079	22	32.977	60	53	17.824	22	33.395
8	53	18.100	22	32.984	61	53	17.838	22	33.462
9	53	18.170	22	33.158	62	53	17.921	22	33.502
10	53	18.138	22	33.225	63	53	17.854	22	33.645
11	53	18.157	22	33.278	64	53	17.898	22	33.643
12	53	18.200	22	33.241	65	53	17.873	22	33.717
13	53	18.208	22	33.269	66	53	17.862	22	33.734
14	53	18.200	22	33.286	67	53	17.882	22	33.788
15	53	18.183	22	33.342	68	53	17.921	22	33.711
16	53	18.189	22	33.373	69	53	17.972	22	33.761
17	53	18.309	22	33.750	70	53	18.070	22	33.597
18	53	18.273	22	33.721	71	53	17.913	22	37.912
19	53	18.087	22	32.900	72	53	17.935	22	37.885
20	53	17.858	22	32.485	73	53	17.915	22	37.845
21	53	17.933	22	32.606	74	53	17.894	22	37.792
22	53	17.924	22	32.774	75	53	17.813	22	37.596
23	53	17.999	22	32.911	76	53	17.788	22	37.459
24	53	18.016	22	32.999	77	53	17.742	22	37.367
25	53	18.099	22	33.163	78	53	17.725	22	37.332
26	53	18.106	22	33.240	79	53	17.698	22	37.296
27	53	18.098	22	33.394	80	53	17.719	22	37.270
28	53	18.137	22	33.359	81	53	17.655	22	37.196
29	53	18.147	22	33.399	82	53	17.623	22	37.105
30	53	18.112	22	33.439	83	53	17.643	22	37.058
31	53	18.287	22	33.854	84	53	17.561	22	36.918
32	53	18.322	22	33.798	85	53	17.800	22	37.467
33	53	18.098	22	32.646	86	53	17.646	22	37.277
34	53	18.102	22	32.725	87	53	17.632	22	37.218
35	53	18.150	22	32.831	88	53	17.809	22	37.705
36	53	18.166	22	32.917	89	53	17.562	22	37.120
37	53	18.181	22	32.955	90	53	17.533	22	37.127
38	53	18.201	22	32.993	91	53	17.525	22	36.997
39	53	18.238	22	33.050	92	53	17.503	22	36.938
40	53	18.228	22	33.142	93	53	17.761	22	37.705
41	53	18.248	22	33.247	94	53	17.754	22	37.660
42	53	18.256	22	33.270	95	53	17.723	22	37.604
43	53	18.250	22	33.349	96	53	17.745	22	37.507
44	53	17.712	22	32.427	97	53	17.642	22	37.385
45	53	17.675	22	32.428	98	53	17.602	22	37.283
46	53	17.618	22	32.526	99	53	17.574	22	37.208
47	53	17.623	22	32.617	100	53	17.656	22	32.458
48	53	17.578	22	32.750	101	53	17.637	22	32.489
49	53	17.628	22	32.792	102	53	17.670	22	32.529
50	53	17.662	22	32.836	103	53	17.654	22	32.595
51	53	17.657	22	32.902	104	53	17.685	22	32.620
52	53	17.649	22	32.955	105	53	17.682	22	32.652
53	53	17.690	22	32.998	106	53	17.700	22	32.697

Nr	N	N	E	E	Nr	N	N	E	E
107	53	17.696	22	32.821	166	53	17.915	22	37.738
108	53	17.705	22	32.843	167	53	17.959	22	37.654
109	53	17.702	22	32.892	168	53	17.895	22	37.721
110	53	17.758	22	32.915	169	53	17.905	22	37.540
111	53	17.761	22	33.026	170	53	17.872	22	37.472
112	53	17.780	22	33.154	171	53	17.827	22	37.479
113	53	17.802	22	33.230	172	53	17.809	22	37.406
114	53	17.815	22	33.287	173	53	17.839	22	37.354
115	53	17.849	22	33.332	174	53	17.803	22	37.291
116	53	17.894	22	33.556	175	53	17.812	22	37.212
117	53	17.943	22	33.627	176	53	17.742	22	37.252
118	53	18.097	22	37.715	177	53	17.780	22	37.136
119	53	18.088	22	37.594	178	53	17.738	22	37.164
120	53	17.950	22	37.487	179	53	17.697	22	37.066
121	53	17.912	22	37.382	180	53	17.678	22	37.007
122	53	17.871	22	37.202	181	53	17.652	22	36.826
123	53	17.839	22	37.038	182	53	17.599	22	36.813
124	53	17.861	22	38.066	183	53	17.614	22	36.720
125	53	17.820	22	37.995	184	53	17.586	22	36.677
126	53	17.786	22	37.827	185	53	17.758	22	36.252
127	53	17.704	22	37.731	186	53	17.694	22	36.271
128	53	17.693	22	37.705	187	53	17.658	22	36.249
129	53	17.689	22	37.653	188	53	17.641	22	35.994
130	53	17.604	22	37.681	189	53	17.660	22	35.728
131	53	17.616	22	37.634	190	53	17.657	22	35.711
132	53	17.659	22	37.561	191	53	17.654	22	35.679
133	53	17.629	22	37.477	192	53	17.654	22	35.639
134	53	17.618	22	37.465	193	53	17.698	22	35.629
135	53	17.625	22	37.424	194	53	17.701	22	35.692
136	53	17.538	22	37.424	195	53	17.704	22	35.739
137	53	17.577	22	37.343	196	53	17.725	22	35.790
138	53	17.530	22	37.356	197	53	17.733	22	35.872
139	53	17.549	22	37.218	198	53	17.740	22	35.990
140	53	17.491	22	37.286	199	53	17.774	22	36.061
141	53	17.536	22	37.182	200	53	17.767	22	36.145
142	53	17.507	22	37.133	201	53	17.797	22	36.185
143	53	17.498	22	37.113	202	53	17.838	22	36.197
144	53	17.484	22	37.117	203	53	17.877	22	36.192
145	53	17.455	22	37.165	204	53	17.817	22	36.179
146	53	17.472	22	37.036	205	53	17.794	22	36.217
147	53	17.444	22	36.967	206	53	17.722	22	36.174
148	53	17.863	22	38.069	207	53	17.718	22	36.252
149	53	17.573	22	37.505	208	53	17.733	22	36.106
150	53	17.764	22	32.461	209	53	17.672	22	36.083
151	53	17.805	22	32.546	210	53	17.663	22	35.974
152	53	17.842	22	32.626	211	53	17.676	22	35.921
153	53	17.819	22	32.720	212	53	17.710	22	35.925
154	53	17.892	22	32.780	213	53	17.704	22	35.901
155	53	17.890	22	32.822	214	53	17.673	22	35.826
156	53	17.897	22	33.019	215	53	17.663	22	35.787
157	53	17.928	22	33.045	216	53	17.708	22	35.788
158	53	17.936	22	33.156	217	53	17.678	22	35.755
159	53	17.943	22	33.220	218	53	17.725	22	35.695
160	53	18.010	22	33.326	219	53	17.655	22	35.532
161	53	18.072	22	33.503	220	53	17.718	22	35.625
162	53	17.984	22	37.829	221	53	17.718	22	35.833
163	53	17.978	22	37.808	222	53	17.751	22	35.864
164	53	17.961	22	37.760	223	53	17.766	22	35.992
165	53	17.965	22	37.733	224	53	17.792	22	36.020

Nr	N	N	E	E	Nr	N	N	E	E
225	53	17.809	22	36.040	284	53	17.414	22	34.649
226	53	17.834	22	36.037	285	53	17.436	22	34.764
227	53	17.840	22	36.101	286	53	17.422	22	34.821
228	53	17.881	22	36.127	287	53	17.436	22	34.919
229	53	17.911	22	36.116	288	53	17.415	22	35.237
230	53	17.430	22	33.724	289	53	17.437	22	35.476
231	53	17.433	22	33.748	290	53	17.426	22	35.533
232	53	17.307	22	33.731	291	53	17.442	22	35.531
233	53	17.287	22	33.769	292	53	17.446	22	35.569
234	53	17.253	22	33.805	293	53	17.454	22	35.708
235	53	17.205	22	33.815	294	53	17.457	22	35.752
236	53	17.190	22	33.725	295	53	16.999	22	33.798
237	53	17.116	22	33.675	296	53	17.035	22	33.879
238	53	17.092	22	33.702	297	53	16.992	22	33.918
239	53	16.964	22	33.800	298	53	17.029	22	34.159
240	53	17.303	22	36.512	299	53	16.975	22	34.206
241	53	17.279	22	33.737	300	53	17.024	22	34.341
242	53	17.306	22	33.849	301	53	17.019	22	34.411
243	53	17.267	22	33.940	302	53	16.972	22	34.443
244	53	17.312	22	33.997	303	53	16.994	22	34.461
245	53	17.290	22	34.034	304	53	17.029	22	34.552
246	53	17.318	22	34.093	305	53	17.046	22	34.769
247	53	17.288	22	34.142	306	53	17.036	22	34.902
248	53	17.330	22	34.213	307	53	17.000	22	35.012
249	53	17.351	22	34.285	308	53	17.088	22	35.128
250	53	17.316	22	34.338	309	53	17.061	22	35.290
251	53	17.350	22	34.376	310	53	17.062	22	35.514
252	53	17.347	22	34.407	311	53	17.113	22	35.660
253	53	17.382	22	34.483	312	53	17.093	22	35.733
254	53	17.362	22	34.592	313	53	17.090	22	35.874
255	53	17.348	22	34.655	314	53	17.109	22	35.993
256	53	17.386	22	34.729	315	53	17.058	22	36.198
257	53	17.391	22	34.826	316	53	17.195	22	33.946
258	53	17.346	22	34.837	317	53	17.195	22	33.994
259	53	17.363	22	34.983	318	53	17.211	22	34.206
260	53	17.357	22	35.070	319	53	17.213	22	34.252
261	53	17.379	22	35.194	320	53	17.192	22	34.244
262	53	17.361	22	35.321	321	53	17.200	22	34.388
263	53	17.362	22	35.397	322	53	17.243	22	34.468
264	53	17.372	22	35.477	323	53	17.224	22	34.484
265	53	17.369	22	35.596	324	53	17.207	22	34.534
266	53	17.382	22	35.728	325	53	17.228	22	34.607
267	53	17.395	22	35.793	326	53	17.228	22	34.672
268	53	17.376	22	35.939	327	53	17.221	22	34.722
269	53	17.432	22	36.038	328	53	17.237	22	34.794
270	53	17.349	22	33.757	329	53	17.287	22	34.868
271	53	17.332	22	33.811	330	53	17.288	22	34.921
272	53	17.336	22	33.832	331	53	17.277	22	34.976
273	53	17.328	22	33.885	332	53	17.257	22	35.234
274	53	17.356	22	33.900	333	53	17.290	22	35.305
275	53	17.335	22	33.985	334	53	17.316	22	35.649
276	53	17.327	22	34.041	335	53	17.265	22	35.714
277	53	17.350	22	34.094	336	53	17.279	22	35.120
278	53	17.340	22	34.126	337	53	17.328	22	35.822
279	53	17.374	22	34.254	338	53	17.278	22	35.895
280	53	17.378	22	34.369	339	53	17.284	22	36.010
281	53	17.411	22	34.487	340	53	17.328	22	36.073
282	53	17.437	22	34.572	341	53	17.291	22	36.115
283	53	17.439	22	34.617	342	53	17.298	22	36.232

Nr	N	N	E	E	Nr	N	N	E	E
343	53	17.147	22	33.976	402	53	17.117	22	35.005
344	53	17.163	22	33.980	403	53	17.125	22	35.054
345	53	17.126	22	34.036	404	53	17.132	22	35.163
346	53	17.134	22	34.054	405	53	17.089	22	35.163
347	53	17.130	22	34.163	406	53	17.140	22	35.229
348	53	17.165	22	34.213	407	53	17.103	22	35.274
349	53	17.135	22	34.235	408	53	17.133	22	35.317
350	53	17.156	22	34.482	409	53	17.148	22	35.448
351	53	17.161	22	34.577	410	53	17.097	22	35.448
352	53	17.190	22	34.780	411	53	17.105	22	35.502
353	53	17.221	22	34.822	412	53	17.142	22	35.502
354	53	17.235	22	34.904	413	53	17.150	22	35.604
355	53	17.239	22	34.989	414	53	17.110	22	35.624
356	53	17.207	22	35.133	415	53	17.151	22	35.670
357	53	17.241	22	35.259	416	53	17.123	22	35.724
358	53	17.238	22	35.291	417	53	17.129	22	35.738
359	53	17.224	22	35.520	418	53	17.157	22	35.724
360	53	17.224	22	35.587	419	53	17.128	22	35.787
361	53	17.224	22	35.612	420	53	17.172	22	35.841
362	53	17.228	22	35.801	421	53	17.124	22	35.846
363	53	17.219	22	35.826	422	53	17.153	22	35.940
364	53	17.219	22	35.870	423	53	17.125	22	35.940
365	53	17.216	22	35.918	424	53	17.168	22	36.057
366	53	17.217	22	35.970	425	53	17.130	22	36.140
367	53	17.230	22	36.048	426	53	17.180	22	36.140
368	53	17.267	22	36.095	427	53	17.135	22	36.232
369	53	17.222	22	36.099	428	53	17.180	22	36.260
370	53	17.264	22	36.134	429	53	17.162	22	36.310
371	53	17.237	22	36.178	430	53	17.192	22	36.301
372	53	17.284	22	36.234	431	53	17.170	22	36.375
373	53	17.254	22	36.269	432	53	17.186	22	36.450
374	53	17.270	22	36.313	433	53	17.208	22	36.508
375	53	17.255	22	36.367	434	53	17.120	22	33.781
376	53	17.286	22	36.393	435	53	17.099	22	33.856
377	53	17.262	22	36.463	436	53	17.095	22	33.944
378	53	17.073	22	33.822	437	53	17.093	22	34.033
379	53	17.070	22	33.879	438	53	17.082	22	34.152
380	53	17.051	22	33.930	439	53	17.084	22	34.357
381	53	17.048	22	34.000	440	53	17.134	22	34.463
382	53	17.070	22	34.005	441	53	17.101	22	34.602
383	53	17.066	22	34.072	442	53	17.133	22	34.773
384	53	17.061	22	34.109	443	53	17.140	22	34.943
385	53	17.041	22	34.121	444	53	17.151	22	35.041
386	53	17.047	22	34.166	445	53	17.159	22	35.140
387	53	17.063	22	34.229	446	53	17.160	22	35.236
388	53	17.051	22	34.284	447	53	17.201	22	35.347
389	53	17.058	22	34.311	448	53	17.191	22	35.662
390	53	17.038	22	34.353	449	53	17.179	22	35.888
391	53	17.046	22	34.459	450	53	17.174	22	35.940
392	53	17.046	22	34.427	451	53	17.198	22	36.112
393	53	17.073	22	34.482	452	53	17.236	22	36.265
394	53	17.076	22	34.573	453	53	17.230	22	36.457
395	53	17.077	22	34.637	454	53	17.244	22	33.760
396	53	17.079	22	34.696	455	53	17.245	22	33.867
397	53	17.103	22	34.743	456	53	17.244	22	33.916
398	53	17.066	22	34.743	457	53	17.223	22	33.941
399	53	17.097	22	34.878	458	53	17.236	22	34.053
400	53	17.074	22	34.926	459	53	17.240	22	34.084
401	53	17.122	22	34.926	460	53	17.267	22	34.175

Nr	N	N	E	E	Nr	N	N	E	E
461	53	17.247	22	34.187	520	53	17.557	22	35.351
462	53	17.276	22	34.419	521	53	17.509	22	35.399
463	53	17.295	22	34.488	522	53	17.562	22	35.408
464	53	17.335	22	34.711	523	53	17.523	22	35.443
465	53	17.319	22	34.829	524	53	17.539	22	35.444
466	53	17.311	22	34.847	525	53	17.550	22	35.423
467	53	17.315	22	34.888	526	53	17.493	22	35.498
468	53	17.319	22	34.963	527	53	17.563	22	35.516
469	53	17.348	22	35.031	528	53	17.497	22	35.575
470	53	17.322	22	35.509	529	53	17.575	22	35.587
471	53	17.328	22	35.630	530	53	17.495	22	35.599
472	53	17.376	22	36.048	531	53	17.564	22	35.689
473	53	17.381	22	36.098	532	53	17.520	22	35.711
474	53	17.372	22	36.201	533	53	17.578	22	36.008
475	53	17.408	22	33.686	534	53	17.574	22	36.025
476	53	17.375	22	33.776	535	53	17.544	22	36.025
477	53	17.363	22	33.768	536	53	17.548	22	36.082
478	53	17.365	22	33.729	537	53	17.576	22	36.071
479	53	17.390	22	33.768	538	53	17.580	22	36.158
480	53	17.384	22	33.669	539	53	17.562	22	36.224
481	53	17.410	22	33.767	540	53	17.603	22	36.243
482	53	17.372	22	33.831	541	53	17.596	22	36.283
483	53	17.384	22	33.883	542	53	17.543	22	35.832
484	53	17.404	22	33.907	543	53	17.542	22	35.890
485	53	17.400	22	33.943	544	53	17.588	22	35.891
486	53	17.450	22	33.957	545	53	17.529	22	35.929
487	53	17.392	22	34.054	546	53	17.562	22	35.971
488	53	17.464	22	34.017	547	53	17.446	22	33.679
489	53	17.448	22	34.171	548	53	17.444	22	33.806
490	53	17.430	22	34.212	549	53	17.468	22	33.805
491	53	17.486	22	34.203	550	53	17.457	22	33.895
492	53	17.437	22	34.301	551	53	17.503	22	33.932
493	53	17.509	22	34.339	552	53	17.542	22	34.042
494	53	17.459	22	34.392	553	53	17.535	22	34.080
495	53	17.535	22	34.375	554	53	17.545	22	34.132
496	53	17.552	22	34.436	555	53	17.546	22	34.247
497	53	17.441	22	34.427	556	53	17.560	22	34.335
498	53	17.560	22	34.486	557	53	17.601	22	34.341
499	53	17.490	22	34.561	558	53	17.575	22	34.398
500	53	17.466	22	34.574	559	53	17.626	22	34.468
501	53	17.499	22	34.577	560	53	17.610	22	34.525
502	53	17.519	22	34.591	561	53	17.616	22	34.552
503	53	17.563	22	34.588	562	53	17.596	22	34.646
504	53	17.515	22	34.711	563	53	17.607	22	34.678
505	53	17.549	22	34.688	564	53	17.654	22	34.781
506	53	17.549	22	34.718	565	53	17.642	22	34.836
507	53	17.525	22	34.758	566	53	17.604	22	34.985
508	53	17.564	22	34.851	567	53	17.639	22	35.133
509	53	17.529	22	34.909	568	53	17.621	22	35.173
510	53	17.602	22	34.942	569	53	17.578	22	35.226
511	53	17.517	22	35.090	570	53	17.626	22	35.280
512	53	17.602	22	35.049	571	53	17.584	22	35.365
513	53	17.501	22	35.137	572	53	17.625	22	35.463
514	53	17.520	22	35.150	573	53	17.626	22	35.661
515	53	17.514	22	35.193	574	53	17.616	22	35.915
516	53	17.592	22	35.182	575	53	17.606	22	35.980
517	53	17.522	22	35.293	576	53	17.627	22	36.052
518	53	17.543	22	35.312	577	53	17.607	22	36.111
519	53	17.561	22	35.328	578	53	17.636	22	36.181

Nr	N	N	E	E	Nr	N	N	E	E
579	53	17.623	22	36.258	638	53	16.926	22	33.671
580	53	17.650	22	36.308	639	53	16.933	22	33.757
581	53	17.642	22	36.115	640	53	16.937	22	33.815
582	53	16.909	22	33.886	641	53	16.923	22	33.775
583	53	16.988	22	33.996	642	53	16.925	22	33.717
584	53	16.967	22	33.996	643	53	16.652	22	34.111
585	53	16.958	22	34.248	644	53	16.629	22	34.433
586	53	16.958	22	34.347	645	53	16.661	22	34.490
587	53	16.939	22	34.398	646	53	16.628	22	34.565
588	53	16.950	22	34.488	647	53	16.633	22	34.628
589	53	16.944	22	34.512	648	53	16.659	22	34.813
590	53	16.913	22	34.570	649	53	16.643	22	34.940
591	53	16.962	22	34.641	650	53	16.635	22	34.991
592	53	16.972	22	34.665	651	53	16.610	22	35.148
593	53	16.932	22	34.691	652	53	16.621	22	35.172
594	53	16.935	22	34.848	653	53	16.620	22	35.307
595	53	16.981	22	34.821	654	53	16.645	22	35.696
596	53	16.923	22	35.079	655	53	16.615	22	35.755
597	53	16.921	22	35.225	656	53	16.653	22	35.863
598	53	16.997	22	35.261	657	53	16.658	22	35.965
599	53	16.950	22	35.303	658	53	16.615	22	36.009
600	53	16.985	22	35.304	659	53	16.689	22	36.599
601	53	16.977	22	35.381	660	53	16.731	22	34.177
602	53	16.951	22	35.476	661	53	16.735	22	34.224
603	53	16.988	22	35.470	662	53	16.742	22	34.539
604	53	16.969	22	35.535	663	53	16.742	22	34.579
605	53	16.949	22	35.572	664	53	16.745	22	34.646
606	53	16.962	22	35.698	665	53	16.706	22	34.658
607	53	17.005	22	35.762	666	53	16.741	22	34.685
608	53	16.965	22	35.790	667	53	16.754	22	34.724
609	53	16.979	22	35.858	668	53	16.740	22	34.793
610	53	16.920	22	35.899	669	53	16.739	22	34.818
611	53	16.968	22	35.934	670	53	16.731	22	34.851
612	53	16.975	22	36.113	671	53	16.715	22	34.940
613	53	17.008	22	36.097	672	53	16.716	22	34.958
614	53	16.969	22	36.319	673	53	16.753	22	34.958
615	53	17.078	22	36.367	674	53	16.751	22	34.980
616	53	17.120	22	36.333	675	53	16.714	22	35.029
617	53	17.151	22	36.340	676	53	16.745	22	35.147
618	53	17.143	22	36.355	677	53	16.753	22	35.224
619	53	17.141	22	36.416	678	53	16.738	22	35.272
620	53	17.244	22	36.513	679	53	16.734	22	35.352
621	53	17.207	22	36.564	680	53	16.762	22	35.455
622	53	17.476	22	33.679	681	53	16.750	22	35.500
623	53	17.430	22	33.626	682	53	16.759	22	35.587
624	53	17.396	22	33.630	683	53	16.732	22	35.649
625	53	17.342	22	33.644	684	53	16.772	22	35.673
626	53	17.317	22	33.681	685	53	16.782	22	35.809
627	53	17.297	22	33.601	686	53	16.742	22	35.809
628	53	17.267	22	33.622	687	53	16.778	22	35.892
629	53	17.227	22	33.642	688	53	16.747	22	36.002
630	53	17.190	22	33.679	689	53	16.781	22	36.067
631	53	17.177	22	33.622	690	53	16.777	22	36.129
632	53	17.060	22	33.644	691	53	16.784	22	36.250
633	53	17.074	22	33.715	692	53	16.803	22	36.386
634	53	17.037	22	33.730	693	53	16.701	22	34.203
635	53	17.022	22	33.651	694	53	16.703	22	34.254
636	53	16.969	22	33.721	695	53	16.704	22	34.395
637	53	16.966	22	33.673	696	53	16.704	22	34.704

Nr	N	N	E	E	Nr	N	N	E	E
697	53	16.697	22	34.743	756	53	16.633	22	36.677
698	53	16.696	22	34.887	757	53	16.810	22	34.151
699	53	16.690	22	34.955	758	53	16.801	22	34.202
700	53	16.673	22	35.011	759	53	16.818	22	34.294
701	53	16.701	22	35.113	760	53	16.744	22	34.426
702	53	16.701	22	35.190	761	53	16.804	22	34.462
703	53	16.696	22	35.308	762	53	16.822	22	34.587
704	53	16.691	22	35.612	763	53	16.812	22	34.620
705	53	16.681	22	35.705	764	53	16.814	22	34.763
706	53	16.686	22	35.799	765	53	16.771	22	34.839
707	53	16.692	22	35.887	766	53	16.847	22	34.823
708	53	16.696	22	35.952	767	53	16.812	22	34.878
709	53	16.772	22	36.480	768	53	16.805	22	34.958
710	53	16.462	22	34.070	769	53	16.839	22	35.074
711	53	16.442	22	34.173	770	53	16.784	22	35.093
712	53	16.425	22	34.240	771	53	16.841	22	35.211
713	53	16.489	22	34.249	772	53	16.818	22	35.296
714	53	16.491	22	34.325	773	53	16.772	22	35.411
715	53	16.528	22	34.335	774	53	16.851	22	35.500
716	53	16.506	22	34.391	775	53	16.817	22	35.639
717	53	16.442	22	34.399	776	53	16.866	22	35.659
718	53	16.541	22	34.534	777	53	16.799	22	35.767
719	53	16.480	22	34.549	778	53	16.854	22	35.844
720	53	16.499	22	34.581	779	53	16.835	22	35.921
721	53	16.489	22	34.629	780	53	16.784	22	35.968
722	53	16.395	22	34.652	781	53	16.856	22	36.032
723	53	16.431	22	34.676	782	53	16.885	22	36.097
724	53	16.393	22	34.719	783	53	16.870	22	36.245
725	53	16.493	22	34.787	784	53	16.879	22	36.353
726	53	16.400	22	34.800	785	53	16.829	22	36.492
727	53	16.472	22	34.871	786	53	16.824	22	34.082
728	53	16.542	22	34.972	787	53	16.874	22	34.183
729	53	16.507	22	35.087	788	53	16.867	22	34.360
730	53	16.508	22	35.166	789	53	16.834	22	34.532
731	53	16.481	22	35.293	790	53	16.855	22	34.672
732	53	16.494	22	35.259	791	53	16.841	22	34.745
733	53	16.503	22	35.383	792	53	16.864	22	34.871
734	53	16.495	22	35.423	793	53	16.862	22	34.927
735	53	16.471	22	35.478	794	53	16.837	22	34.936
736	53	16.491	22	35.527	795	53	16.885	22	35.048
737	53	16.467	22	35.540	796	53	16.890	22	35.140
738	53	16.504	22	35.577	797	53	16.878	22	35.189
739	53	16.546	22	35.659	798	53	16.878	22	35.315
740	53	16.464	22	35.733	799	53	16.886	22	35.420
741	53	16.450	22	35.865	800	53	16.885	22	35.522
742	53	16.414	22	35.880	801	53	16.906	22	35.681
743	53	16.453	22	35.943	802	53	16.901	22	35.758
744	53	16.467	22	35.961	803	53	16.889	22	35.894
745	53	16.438	22	35.981	804	53	16.862	22	35.915
746	53	16.491	22	36.033	805	53	16.901	22	36.029
747	53	16.428	22	36.092	806	53	16.948	22	36.341
748	53	16.510	22	36.106	807	53	16.959	22	36.440
749	53	16.527	22	36.252	808	53	16.536	22	34.132
750	53	16.477	22	36.327	809	53	16.541	22	34.154
751	53	16.513	22	36.320	810	53	16.540	22	34.196
752	53	16.542	22	36.410	811	53	16.542	22	34.229
753	53	16.563	22	36.525	812	53	16.552	22	34.279
754	53	16.581	22	36.575	813	53	16.547	22	34.321
755	53	16.596	22	36.618	814	53	16.517	22	34.283

Nr	N	N	E	E	Nr	N	N	E	E
815	53	16.542	22	34.362	874	53	16.606	22	36.413
816	53	16.536	22	34.402	875	53	16.583	22	36.439
817	53	16.541	22	34.440	876	53	16.593	22	36.493
818	53	16.549	22	34.491	877	53	16.613	22	36.548
819	53	16.581	22	34.454	878	53	16.664	22	36.725
820	53	16.530	22	34.509	879	53	16.617	22	36.602
821	53	16.508	22	34.517	880	53	16.677	22	36.558
822	53	16.539	22	34.582	881	53	17.724	22	32.559
823	53	16.565	22	34.576	882	53	17.711	22	32.614
824	53	16.529	22	34.644	883	53	17.750	22	32.678
825	53	16.511	22	34.658	884	53	17.767	22	32.734
826	53	16.529	22	34.624	885	53	17.783	22	32.731
827	53	16.557	22	34.634	886	53	17.788	22	32.782
828	53	16.558	22	34.775	887	53	17.764	22	32.861
829	53	16.522	22	34.769	888	53	17.785	22	32.876
830	53	16.519	22	34.735	889	53	17.786	22	32.968
831	53	16.519	22	34.715	890	53	17.803	22	33.057
832	53	16.524	22	34.844	891	53	17.814	22	33.134
833	53	16.504	22	34.850	892	53	17.845	22	33.123
834	53	16.607	22	34.787	893	53	17.841	22	33.213
835	53	16.529	22	34.910	894	53	17.873	22	33.206
836	53	16.557	22	34.906	895	53	17.885	22	33.265
837	53	16.504	22	34.892	896	53	17.882	22	33.283
838	53	16.563	22	34.979	897	53	17.885	22	33.300
839	53	16.533	22	35.009	898	53	17.877	22	33.347
840	53	16.558	22	35.033	899	53	17.931	22	33.400
841	53	16.523	22	35.066	900	53	17.966	22	33.448
842	53	16.592	22	35.096	901	53	17.947	22	33.520
843	53	16.530	22	35.170	902	53	17.958	22	33.573
844	53	16.531	22	35.287	903	53	17.997	22	33.574
845	53	16.529	22	35.332	904	53	17.969	22	33.608
846	53	16.530	22	35.392	905	53	17.991	22	33.660
847	53	16.531	22	35.461	906	53	18.023	22	33.652
848	53	16.601	22	35.225	907	53	18.003	22	33.734
849	53	16.610	22	35.386	908	53	17.726	22	32.414
850	53	16.569	22	35.475	909	53	17.730	22	32.468
851	53	16.601	22	35.546	910	53	17.730	22	32.502
852	53	16.596	22	35.636	911	53	17.750	22	32.560
853	53	16.520	22	35.634	912	53	17.754	22	32.596
854	53	16.493	22	35.638	913	53	17.769	22	32.584
855	53	16.519	22	35.687	914	53	17.774	22	32.600
856	53	16.502	22	35.685	915	53	17.767	22	32.659
857	53	16.560	22	35.729	916	53	17.805	22	32.701
858	53	16.519	22	35.755	917	53	17.825	22	32.756
859	53	16.528	22	35.818	918	53	17.838	22	32.840
860	53	16.577	22	35.880	919	53	17.828	22	32.899
861	53	16.577	22	35.953	920	53	17.861	22	32.914
862	53	16.548	22	35.880	921	53	17.842	22	32.964
863	53	16.522	22	35.925	922	53	17.850	22	32.997
864	53	16.510	22	35.880	923	53	17.880	22	33.011
865	53	16.524	22	36.001	924	53	17.899	22	33.100
866	53	16.559	22	36.104	925	53	17.899	22	33.164
867	53	16.577	22	36.167	926	53	17.915	22	33.163
868	53	16.539	22	36.151	927	53	17.910	22	33.233
869	53	16.518	22	36.157	928	53	17.917	22	33.262
870	53	16.546	22	36.223	929	53	17.953	22	33.284
871	53	16.548	22	36.262	930	53	17.942	22	33.348
872	53	16.554	22	36.338	931	53	17.958	22	33.328
873	53	16.567	22	36.397	932	53	17.951	22	33.370

Nr	N	N	E	E	Nr	N	N	E	E
933	53	17.978	22	33.366	992	53	17.759	22	34.642
934	53	17.989	22	33.392	993	53	17.660	22	34.884
935	53	17.993	22	33.422	994	53	17.671	22	35.014
936	53	17.983	22	33.501	995	53	17.704	22	35.036
937	53	17.997	22	33.534	996	53	17.735	22	35.059
938	53	18.007	22	33.514	997	53	17.721	22	35.083
939	53	18.016	22	33.572	998	53	17.749	22	35.113
940	53	18.036	22	33.632	999	53	17.749	22	35.143
941	53	18.043	22	33.668	1000	53	17.802	22	35.239
942	53	16.391	22	36.513	1001	53	17.848	22	35.346
943	53	16.333	22	36.320	1002	53	17.824	22	35.367
944	53	16.312	22	36.007	1003	53	17.855	22	35.393
945	53	16.294	22	35.846	1004	53	17.917	22	35.690
946	53	16.187	22	35.767	1005	53	17.675	22	35.045
947	53	16.327	22	35.790	1006	53	17.671	22	35.072
948	53	16.395	22	35.805	1007	53	17.697	22	35.055
949	53	16.338	22	35.988	1008	53	17.705	22	35.104
950	53	16.410	22	36.324	1009	53	17.692	22	35.164
951	53	16.451	22	36.520	1010	53	17.721	22	35.143
952	53	16.308	22	36.371	1011	53	17.723	22	35.248
953	53	16.230	22	35.729	1012	53	17.798	22	35.348
954	53	16.376	22	35.576	1013	53	17.810	22	35.446
955	53	16.429	22	35.576	1014	53	18.005	22	35.901
956	53	16.438	22	35.823	1015	53	17.992	22	35.790
957	53	25.582	22	30.209	1016	53	17.824	22	33.676
958	53	26.283	22	30.404	1017	53	17.747	22	33.814
959	53	25.793	22	29.874	1018	53	17.697	22	33.964
960	53	26.151	22	29.971	1019	53	17.734	22	34.140
961	53	25.884	22	29.995	1020	53	17.697	22	34.093
962	53	26.253	22	30.006	1021	53	17.655	22	34.226
963	53	26.208	22	30.059	1022	53	17.710	22	34.229
964	53	26.051	22	30.173	1023	53	17.701	22	34.301
965	53	17.691	22	32.292	1024	53	17.699	22	34.355
966	53	17.653	22	32.195	1025	53	17.684	22	34.369
967	53	17.636	22	32.205	1026	53	17.666	22	34.337
968	53	17.585	22	32.038	1027	53	17.650	22	34.330
969	53	17.556	22	31.867	1028	53	17.641	22	34.514
970	53	17.512	22	31.532	1029	53	17.665	22	34.526
971	53	17.439	22	31.504	1030	53	17.682	22	34.529
972	53	16.868	22	33.661	1031	53	17.680	22	34.604
973	53	17.864	22	33.994	1032	53	17.736	22	33.581
974	53	17.824	22	34.033	1033	53	17.759	22	33.663
975	53	17.769	22	34.193	1034	53	17.659	22	33.885
976	53	17.833	22	34.264	1035	53	17.600	22	33.969
977	53	17.782	22	34.381	1036	53	17.613	22	34.159
978	53	17.787	22	35.154	1037	53	17.644	22	34.060
979	53	17.851	22	33.763	1038	53	17.694	22	35.285
980	53	17.846	22	33.885	1039	53	17.702	22	35.366
981	53	17.841	22	33.921	1040	53	16.637	22	39.368
982	53	17.745	22	34.099	1041	53	16.635	22	39.289
983	53	17.758	22	34.163	1042	53	16.561	22	39.082
984	53	17.741	22	34.208	1043	53	16.601	22	39.016
985	53	17.745	22	34.251	1044	53	16.579	22	38.942
986	53	17.764	22	34.332	1045	53	16.589	22	38.856
987	53	17.731	22	34.392	1046	53	16.559	22	38.771
988	53	17.741	22	34.437	1047	53	16.538	22	38.754
989	53	17.741	22	34.473	1048	53	16.524	22	38.710
990	53	17.759	22	34.492	1049	53	16.501	22	38.646
991	53	17.755	22	34.578	1050	53	16.454	22	38.585

Nr	N	N	E	E	Nr	N	N	E	E
1051	53	16.407	22	38.512	1110	53	19.042	22	33.482
1052	53	16.430	22	38.439	1111	53	18.991	22	33.437
1053	53	16.414	22	38.403	1112	53	18.831	22	33.241
1054	53	16.409	22	38.359	1113	53	18.631	22	33.237
1055	53	16.387	22	38.316	1114	53	18.609	22	33.380
1056	53	16.378	22	38.252	1115	53	18.573	22	33.269
1057	53	16.357	22	38.236	1116	53	18.440	22	33.167
1058	53	16.348	22	38.193	1117	53	18.398	22	33.251
1059	53	16.316	22	38.125	1118	53	18.386	22	33.222
1060	53	16.295	22	38.091	1119	53	18.373	22	33.210
1061	53	16.256	22	38.282	1120	53	18.367	22	33.282
1062	53	16.238	22	38.312	1121	53	19.353	22	33.260
1063	53	16.220	22	38.320	1122	53	19.287	22	33.269
1064	53	16.230	22	38.337	1123	53	19.223	22	33.250
1065	53	16.209	22	38.375	1124	53	19.180	22	33.173
1066	53	16.273	22	38.369	1125	53	18.981	22	33.060
1067	53	16.284	22	38.450	1126	53	18.893	22	33.229
1068	53	16.311	22	38.491	1127	53	18.860	22	33.088
1069	53	16.355	22	38.517	1128	53	18.817	22	33.215
1070	53	16.364	22	38.496	1129	53	18.680	22	32.947
1071	53	16.375	22	38.569	1130	53	18.653	22	33.142
1072	53	16.382	22	38.603	1131	53	18.610	22	32.892
1073	53	16.432	22	38.651	1132	53	18.523	22	33.127
1074	53	16.440	22	38.740	1133	53	18.483	22	32.935
1075	53	16.463	22	38.895	1134	53	18.410	22	33.063
1076	53	16.507	22	39.008	1135	53	18.389	22	33.045
1077	53	16.535	22	39.086	1136	53	18.352	22	32.910
1078	53	16.629	22	38.952	1137	53	18.352	22	33.034
1079	53	16.612	22	38.835	1138	53	18.340	22	32.904
1080	53	16.479	22	38.742	1139	53	18.323	22	32.940
1081	53	16.465	22	38.557	1140	53	18.323	22	33.033
1082	53	16.395	22	38.353	1141	53	18.316	22	32.975
1083	53	16.353	22	38.169	1142	53	19.320	22	33.383
1084	53	16.343	22	38.221	1143	53	19.289	22	33.347
1085	53	16.320	22	38.220	1144	53	19.287	22	33.312
1086	53	16.575	22	38.607	1145	53	19.262	22	33.351
1087	53	16.733	22	38.625	1146	53	19.219	22	33.325
1088	53	16.736	22	38.727	1147	53	19.201	22	33.338
1089	53	16.687	22	38.856	1148	53	19.174	22	33.299
1090	53	16.780	22	38.840	1149	53	19.065	22	33.286
1091	53	16.731	22	38.900	1150	53	19.004	22	33.316
1092	53	16.412	22	38.915	1151	53	18.995	22	33.249
1093	53	16.343	22	38.840	1152	53	18.970	22	33.262
1094	53	16.289	22	38.664	1153	53	18.867	22	33.208
1095	53	16.191	22	38.630	1154	53	18.788	22	33.199
1096	53	16.137	22	38.531	1155	53	18.741	22	33.180
1097	53	16.171	22	38.711	1156	53	18.696	22	33.206
1098	53	16.270	22	38.860	1157	53	18.612	22	33.219
1099	53	16.323	22	38.965	1158	53	18.537	22	33.173
1100	53	16.319	22	39.152	1159	53	18.401	22	33.117
1101	53	16.402	22	39.291	1160	53	18.339	22	33.113
1102	53	16.493	22	39.308	1161	53	18.261	22	32.937
1103	53	16.534	22	39.403	1162	53	18.266	22	32.833
1104	53	16.581	22	39.454	1163	53	18.250	22	32.671
1105	53	19.441	22	33.437	1164	53	18.278	22	32.750
1106	53	19.347	22	33.445	1165	53	18.325	22	32.719
1107	53	19.232	22	33.516	1166	53	18.312	22	32.667
1108	53	19.237	22	33.412	1167	53	18.288	22	32.630
1109	53	19.173	22	33.378	1168	53	18.308	22	32.529

Nr	N	N	E	E	Nr	N	N	E	E
1169	53	18.370	22	32.624	1228	53	16.767	22	30.874
1170	53	18.368	22	32.690	1229	53	16.723	22	30.628
1171	53	18.392	22	32.707	1230	53	16.600	22	30.932
1172	53	18.407	22	32.734	1231	53	16.593	22	30.622
1173	53	18.452	22	32.748	1232	53	16.404	22	30.422
1174	53	18.476	22	32.651	1233	53	16.483	22	30.434
1175	53	18.456	22	32.365	1234	53	16.548	22	30.508
1176	53	18.550	22	32.578	1235	53	16.415	22	30.691
1177	53	18.562	22	32.653	1236	53	16.528	22	30.685
1178	53	18.525	22	32.707	1237	53	16.343	22	31.080
1179	53	18.502	22	32.754	1238	53	16.233	22	31.063
1180	53	18.598	22	32.779	1239	53	16.271	22	30.794
1181	53	18.552	22	32.862	1240	53	16.124	22	30.811
1182	53	18.639	22	32.866	1241	53	16.199	22	30.422
1183	53	18.712	22	32.816	1242	53	16.096	22	30.577
1184	53	18.631	22	32.703	1243	53	16.035	22	30.588
1185	53	18.659	22	32.663	1244	53	19.093	22	31.785
1186	53	18.683	22	32.657	1245	53	18.458	22	30.982
1187	53	18.720	22	32.616	1246	53	18.506	22	31.112
1188	53	18.627	22	32.578	1247	53	18.519	22	31.114
1189	53	18.677	22	32.463	1248	53	18.549	22	31.109
1190	53	18.829	22	32.558	1249	53	18.566	22	31.157
1191	53	18.898	22	32.603	1250	53	18.585	22	31.203
1192	53	18.943	22	32.568	1251	53	18.589	22	31.183
1193	53	18.923	22	32.667	1252	53	18.620	22	31.258
1194	53	18.899	22	32.754	1253	53	18.629	22	31.238
1195	53	18.886	22	32.696	1254	53	18.661	22	31.236
1196	53	18.919	22	32.781	1255	53	18.683	22	31.285
1197	53	18.869	22	32.907	1256	53	18.687	22	31.310
1198	53	19.016	22	32.922	1257	53	18.700	22	31.303
1199	53	19.065	22	32.866	1258	53	18.725	22	31.342
1200	53	19.048	22	32.781	1259	53	18.738	22	31.365
1201	53	19.093	22	32.934	1260	53	18.768	22	31.424
1202	53	19.095	22	33.015	1261	53	18.777	22	31.426
1203	53	19.160	22	32.996	1262	53	18.794	22	31.425
1204	53	19.160	22	32.961	1263	53	18.818	22	31.480
1205	53	19.224	22	32.975	1264	53	18.851	22	31.506
1206	53	19.142	22	32.841	1265	53	18.889	22	31.573
1207	53	19.132	22	32.717	1266	53	18.943	22	31.598
1208	53	19.092	22	32.700	1267	53	19.024	22	31.739
1209	53	17.092	22	38.464	1268	53	19.047	22	31.738
1210	53	17.302	22	38.392	1269	53	19.080	22	31.729
1211	53	17.117	22	37.858	1270	53	19.080	22	31.729
1212	53	17.084	22	38.630	1271	53	19.152	22	31.868
1213	53	17.057	22	38.536	1272	53	18.733	22	31.384
1214	53	17.005	22	38.878	1273	53	18.609	22	31.226
1215	53	16.940	22	38.608	1274	53	18.337	22	30.609
1216	53	16.794	22	38.345	1275	53	18.648	22	31.133
1217	53	18.180	22	34.206	1276	53	18.736	22	31.442
1218	53	18.207	22	34.211	1277	53	19.159	22	31.792
1219	53	16.404	22	29.518	1278	53	18.872	22	31.381
1220	53	16.548	22	29.518	1279	53	18.806	22	31.284
1221	53	16.593	22	30.039	1280	53	18.636	22	31.182
1222	53	16.750	22	29.936	1281	53	18.583	22	30.995
1223	53	16.805	22	30.102	1282	53	17.952	22	30.713
1224	53	17.051	22	30.594	1283	53	17.906	22	30.766
1225	53	16.925	22	30.788	1284	53	17.869	22	30.741
1226	53	16.901	22	30.628	1285	53	17.850	22	30.747
1227	53	16.825	22	30.468	1286	53	17.839	22	30.705

Nr	N	N	E	E	Nr	N	N	E	E
1287	53	17.676	22	30.542	1346	53	17.514	22	30.098
1288	53	17.648	22	30.534	1347	53	17.683	22	30.228
1289	53	17.582	22	30.647	1348	53	17.411	22	37.279
1290	53	17.559	22	30.584	1349	53	17.527	22	37.631
1291	53	17.515	22	30.597	1350	53	17.145	22	37.081
1292	53	17.444	22	30.401	1351	53	17.196	22	37.328
1293	53	17.362	22	30.540	1352	53	17.244	22	37.338
1294	53	17.293	22	30.480	1353	53	17.294	22	37.693
1295	53	17.309	22	30.349	1354	53	17.362	22	37.689
1296	53	17.286	22	30.394	1355	53	17.440	22	37.880
1297	53	17.256	22	30.324	1356	53	17.442	22	37.986
1298	53	17.213	22	30.389	1357	53	17.452	22	38.049
1299	53	17.213	22	30.426	1358	53	17.521	22	38.118
1300	53	17.261	22	30.555	1359	53	17.557	22	38.201
1301	53	17.238	22	30.675	1360	53	17.521	22	38.306
1302	53	17.334	22	30.697	1361	53	17.602	22	38.531
1303	53	17.374	22	30.711	1362	53	17.669	22	38.531
1304	53	17.432	22	30.860	1363	53	17.707	22	38.689
1305	53	17.489	22	30.790	1364	53	17.276	22	37.970
1306	53	17.559	22	30.815	1365	53	17.304	22	38.230
1307	53	17.576	22	29.951	1366	53	17.222	22	37.444
1308	53	17.473	22	29.780	1367	53	17.217	22	37.575
1309	53	17.426	22	29.719	1368	53	17.282	22	37.618
1310	53	17.194	22	29.679	1369	53	17.186	22	37.761
1311	53	17.258	22	29.781	1370	53	17.240	22	37.748
1312	53	17.266	22	29.851	1371	53	17.303	22	37.896
1313	53	17.284	22	29.812	1372	53	17.390	22	37.921
1314	53	17.323	22	29.887	1373	53	17.358	22	38.112
1315	53	17.383	22	29.839	1374	53	17.376	22	38.218
1316	53	17.438	22	29.926	1375	53	17.409	22	38.243
1317	53	17.483	22	29.948	1376	53	17.469	22	38.178
1318	53	17.498	22	29.990	1377	53	17.511	22	38.386
1319	53	17.525	22	29.986	1378	53	17.650	22	38.730
1320	53	17.554	22	30.006	1379	53	17.241	22	37.250
1321	53	17.923	22	30.465	1380	53	17.284	22	37.381
1322	53	17.945	22	30.425	1381	53	17.360	22	37.600
1323	53	17.958	22	30.485	1382	53	17.456	22	37.708
1324	53	17.960	22	30.453	1383	53	17.464	22	37.892
1325	53	18.000	22	30.809	1384	53	17.533	22	37.971
1326	53	17.990	22	30.634	1385	53	17.579	22	38.251
1327	53	17.966	22	30.583	1386	53	17.693	22	38.579
1328	53	17.884	22	30.685	1387	53	17.196	22	31.067
1329	53	17.825	22	30.657	1388	53	17.160	22	31.070
1330	53	17.806	22	30.479	1389	53	17.163	22	31.154
1331	53	17.740	22	30.549	1390	53	17.171	22	31.169
1332	53	17.594	22	30.472	1391	53	17.154	22	31.192
1333	53	17.491	22	30.472	1392	53	17.160	22	31.196
1334	53	17.419	22	30.218	1393	53	17.191	22	31.182
1335	53	17.337	22	30.136	1394	53	17.179	22	31.250
1336	53	17.235	22	30.101	1395	53	17.224	22	31.370
1337	53	17.203	22	30.053	1396	53	17.242	22	31.389
1338	53	17.157	22	29.967	1397	53	17.274	22	31.408
1339	53	17.079	22	29.726	1398	53	17.229	22	31.457
1340	53	17.083	22	29.955	1399	53	17.248	22	31.477
1341	53	17.163	22	29.806	1400	53	17.215	22	31.568
1342	53	17.263	22	29.948	1401	53	17.232	22	31.629
1343	53	17.294	22	30.082	1402	53	17.255	22	31.678
1344	53	17.385	22	29.996	1403	53	17.312	22	31.723
1345	53	17.444	22	30.056	1404	53	17.294	22	31.843

Nr	N	N	E	E	Nr	N	N	E	E
1405	53	17.281	22	31.912	1464	53	17.277	22	31.124
1406	53	17.271	22	31.952	1465	53	17.315	22	31.384
1407	53	17.353	22	31.951	1466	53	17.285	22	31.475
1408	53	17.322	22	32.033	1467	53	17.313	22	31.564
1409	53	17.355	22	32.115	1468	53	17.305	22	31.614
1410	53	17.324	22	32.186	1469	53	17.356	22	31.712
1411	53	17.398	22	32.273	1470	53	17.365	22	31.771
1412	53	17.411	22	32.378	1471	53	17.369	22	31.791
1413	53	17.388	22	32.463	1472	53	17.366	22	31.842
1414	53	17.367	22	32.596	1473	53	17.373	22	31.881
1415	53	17.401	22	32.637	1474	53	17.364	22	31.929
1416	53	17.488	22	32.653	1475	53	17.451	22	32.025
1417	53	17.465	22	32.755	1476	53	17.395	22	32.042
1418	53	17.447	22	32.817	1477	53	17.395	22	32.064
1419	53	17.437	22	32.963	1478	53	17.440	22	32.192
1420	53	17.429	22	33.101	1479	53	17.455	22	32.404
1421	53	17.422	22	33.166	1480	53	17.545	22	32.675
1422	53	17.447	22	33.225	1481	53	17.056	22	31.101
1423	53	17.460	22	33.299	1482	53	17.014	22	31.114
1424	53	17.461	22	33.335	1483	53	17.019	22	31.223
1425	53	17.426	22	33.442	1484	53	17.040	22	31.346
1426	53	17.100	22	31.249	1485	53	17.066	22	31.451
1427	53	17.165	22	31.373	1486	53	17.056	22	31.617
1428	53	17.141	22	31.466	1487	53	17.129	22	31.796
1429	53	17.183	22	31.485	1488	53	17.103	22	31.849
1430	53	17.122	22	31.509	1489	53	17.145	22	31.923
1431	53	17.123	22	31.593	1490	53	17.142	22	32.041
1432	53	17.150	22	31.627	1491	53	17.147	22	32.116
1433	53	17.157	22	31.743	1492	53	17.163	22	32.225
1434	53	17.229	22	31.769	1493	53	17.152	22	32.308
1435	53	17.191	22	31.840	1494	53	17.139	22	32.422
1436	53	17.244	22	31.913	1495	53	17.176	22	32.418
1437	53	17.235	22	32.019	1496	53	17.158	22	32.479
1438	53	17.263	22	32.075	1497	53	17.181	22	32.470
1439	53	17.198	22	32.133	1498	53	17.207	22	32.448
1440	53	17.243	22	32.194	1499	53	17.173	22	32.558
1441	53	17.293	22	32.207	1500	53	17.244	22	32.562
1442	53	17.295	22	32.266	1501	53	17.197	22	32.693
1443	53	17.222	22	32.322	1502	53	17.241	22	32.698
1444	53	17.286	22	32.384	1503	53	17.239	22	32.759
1445	53	17.310	22	32.395	1504	53	17.244	22	32.846
1446	53	17.292	22	32.489	1505	53	17.249	22	32.951
1447	53	17.290	22	32.581	1506	53	17.254	22	33.074
1448	53	17.309	22	32.687	1507	53	17.265	22	33.153
1449	53	17.355	22	32.774	1508	53	17.312	22	33.306
1450	53	17.324	22	32.890	1509	53	17.254	22	33.249
1451	53	17.409	22	32.916	1510	53	17.265	22	33.398
1452	53	17.347	22	32.971	1511	53	17.299	22	33.516
1453	53	17.329	22	33.165	1512	53	17.221	22	32.249
1454	53	17.344	22	33.243	1513	53	17.179	22	32.038
1455	53	17.420	22	33.299	1514	53	17.221	22	32.380
1456	53	17.380	22	33.341	1515	53	17.235	22	32.493
1457	53	17.406	22	33.342	1516	53	17.246	22	32.618
1458	53	17.349	22	33.444	1517	53	17.285	22	32.796
1459	53	17.404	22	33.488	1518	53	17.299	22	32.958
1460	53	17.424	22	33.562	1519	53	17.306	22	32.856
1461	53	17.368	22	33.565	1520	53	17.320	22	32.995
1462	53	17.358	22	33.525	1521	53	17.311	22	33.044
1463	53	17.452	22	33.525	1522	53	17.299	22	33.094

Nr	N	N	E	E	Nr	N	N	E	E
1523	53	17.359	22	33.298	1582	53	17.037	22	33.027
1524	53	16.895	22	31.271	1583	53	17.076	22	33.061
1525	53	16.913	22	31.292	1584	53	17.048	22	33.095
1526	53	16.912	22	31.306	1585	53	17.063	22	33.126
1527	53	16.894	22	31.353	1586	53	17.070	22	33.189
1528	53	16.964	22	31.500	1587	53	17.054	22	33.201
1529	53	16.887	22	31.577	1588	53	17.039	22	33.245
1530	53	16.962	22	31.584	1589	53	17.090	22	33.283
1531	53	16.918	22	31.596	1590	53	17.047	22	33.348
1532	53	16.894	22	31.649	1591	53	17.068	22	33.376
1533	53	16.958	22	31.698	1592	53	17.078	22	33.413
1534	53	16.893	22	31.764	1593	53	17.067	22	33.514
1535	53	16.977	22	31.820	1594	53	17.136	22	33.562
1536	53	16.910	22	31.859	1595	53	16.847	22	31.193
1537	53	16.977	22	31.870	1596	53	16.812	22	31.389
1538	53	16.987	22	31.890	1597	53	16.867	22	31.464
1539	53	16.968	22	31.918	1598	53	16.791	22	31.235
1540	53	17.008	22	31.912	1599	53	16.838	22	31.811
1541	53	16.932	22	31.939	1600	53	16.850	22	31.928
1542	53	17.031	22	32.031	1601	53	16.883	22	31.992
1543	53	16.998	22	32.111	1602	53	16.891	22	32.088
1544	53	17.022	22	32.122	1603	53	16.875	22	32.331
1545	53	16.930	22	32.164	1604	53	16.898	22	32.564
1546	53	17.030	22	32.252	1605	53	16.896	22	32.681
1547	53	17.000	22	32.276	1606	53	16.917	22	32.839
1548	53	16.985	22	32.296	1607	53	16.923	22	33.124
1549	53	16.942	22	32.317	1608	53	16.996	22	33.159
1550	53	17.009	22	32.310	1609	53	16.950	22	33.313
1551	53	16.989	22	32.315	1610	53	17.013	22	33.347
1552	53	16.996	22	32.317	1611	53	16.944	22	33.397
1553	53	16.959	22	32.328	1612	53	17.040	22	33.455
1554	53	17.048	22	32.334	1613	53	16.986	22	33.596
1555	53	16.993	22	32.386	1614	53	16.742	22	31.142
1556	53	17.036	22	32.383	1615	53	16.782	22	31.652
1557	53	16.971	22	32.405	1616	53	16.762	22	31.728
1558	53	17.041	22	32.446	1617	53	16.765	22	31.766
1559	53	16.991	22	32.455	1618	53	16.819	22	31.947
1560	53	17.010	22	32.500	1619	53	16.810	22	31.973
1561	53	17.013	22	32.524	1620	53	16.795	22	32.051
1562	53	17.029	22	32.542	1621	53	16.825	22	32.122
1563	53	17.026	22	32.549	1622	53	16.841	22	32.220
1564	53	17.036	22	32.552	1623	53	16.842	22	32.263
1565	53	17.041	22	32.598	1624	53	16.804	22	32.234
1566	53	16.972	22	32.623	1625	53	16.799	22	32.187
1567	53	17.017	22	32.665	1626	53	16.821	22	32.401
1568	53	17.025	22	32.662	1627	53	16.816	22	32.450
1569	53	17.046	22	32.685	1628	53	16.834	22	32.481
1570	53	17.034	22	32.685	1629	53	16.834	22	32.526
1571	53	17.000	22	32.739	1630	53	16.840	22	32.541
1572	53	17.042	22	32.732	1631	53	16.865	22	32.609
1573	53	17.025	22	32.744	1632	53	16.894	22	32.828
1574	53	17.015	22	32.801	1633	53	16.868	22	32.961
1575	53	17.027	22	32.829	1634	53	16.866	22	33.013
1576	53	17.047	22	32.842	1635	53	16.882	22	33.073
1577	53	17.047	22	32.874	1636	53	16.869	22	33.085
1578	53	17.029	22	32.881	1637	53	16.875	22	33.181
1579	53	17.059	22	32.920	1638	53	16.930	22	33.082
1580	53	17.002	22	32.952	1639	53	16.930	22	33.203
1581	53	17.058	22	32.979	1640	53	16.930	22	33.281

Nr	N	N	E	E	Nr	N	N	E	E
1641	53	16.887	22	33.262	1700	53	16.868	22	33.571
1642	53	16.889	22	33.314	1701	53	16.816	22	33.581
1643	53	16.894	22	33.386	1702	53	16.766	22	33.579
1644	53	16.930	22	33.410	1703	53	16.764	22	33.656
1645	53	16.921	22	33.429	1704	53	16.181	22	31.190
1646	53	16.916	22	33.479	1705	53	16.289	22	31.306
1647	53	16.925	22	33.516	1706	53	16.342	22	31.682
1648	53	16.912	22	33.524	1707	53	16.333	22	31.706
1649	53	16.924	22	33.592	1708	53	16.248	22	31.711
1650	53	16.927	22	33.619	1709	53	16.321	22	31.808
1651	53	16.650	22	31.482	1710	53	16.267	22	31.874
1652	53	16.581	22	31.486	1711	53	16.368	22	31.924
1653	53	16.619	22	31.588	1712	53	16.273	22	31.973
1654	53	16.689	22	31.628	1713	53	16.283	22	32.011
1655	53	16.710	22	31.739	1714	53	16.285	22	32.053
1656	53	16.663	22	31.698	1715	53	16.423	22	32.400
1657	53	16.674	22	31.820	1716	53	16.342	22	32.459
1658	53	16.680	22	31.872	1717	53	16.427	22	32.487
1659	53	16.691	22	31.906	1718	53	16.454	22	32.565
1660	53	16.667	22	31.962	1719	53	16.456	22	32.662
1661	53	16.645	22	31.858	1720	53	16.328	22	32.699
1662	53	16.589	22	31.887	1721	53	16.381	22	32.806
1663	53	16.585	22	31.800	1722	53	16.385	22	32.837
1664	53	16.625	22	32.034	1723	53	16.378	22	32.927
1665	53	16.659	22	32.083	1724	53	16.481	22	32.925
1666	53	16.685	22	32.161	1725	53	16.402	22	33.014
1667	53	16.646	22	32.229	1726	53	16.532	22	33.052
1668	53	16.751	22	32.115	1727	53	16.407	22	33.107
1669	53	16.763	22	32.235	1728	53	16.494	22	33.188
1670	53	16.771	22	32.369	1729	53	16.401	22	33.291
1671	53	16.773	22	32.475	1730	53	16.442	22	33.311
1672	53	16.770	22	32.533	1731	53	16.492	22	33.341
1673	53	16.729	22	32.573	1732	53	16.430	22	33.374
1674	53	16.788	22	32.649	1733	53	16.445	22	33.418
1675	53	16.758	22	32.662	1734	53	16.547	22	33.491
1676	53	16.758	22	32.705	1735	53	16.432	22	33.498
1677	53	16.768	22	32.766	1736	53	16.537	22	33.571
1678	53	16.714	22	32.751	1737	53	16.435	22	33.602
1679	53	16.726	22	32.698	1738	53	16.457	22	33.658
1680	53	16.676	22	32.709	1739	53	16.142	22	31.238
1681	53	16.728	22	32.840	1740	53	16.133	22	31.736
1682	53	16.686	22	32.908	1741	53	16.222	22	31.837
1683	53	16.725	22	33.019	1742	53	16.239	22	31.952
1684	53	16.781	22	32.908	1743	53	16.244	22	32.047
1685	53	16.807	22	32.964	1744	53	16.159	22	32.061
1686	53	16.788	22	32.995	1745	53	16.199	22	32.237
1687	53	16.816	22	33.053	1746	53	16.220	22	32.567
1688	53	16.793	22	33.068	1747	53	16.234	22	32.686
1689	53	16.759	22	33.123	1748	53	16.325	22	32.814
1690	53	16.799	22	33.144	1749	53	16.250	22	32.830
1691	53	16.792	22	33.237	1750	53	16.310	22	32.900
1692	53	16.735	22	33.259	1751	53	16.342	22	32.972
1693	53	16.740	22	33.310	1752	53	16.287	22	32.986
1694	53	16.775	22	33.350	1753	53	16.320	22	33.176
1695	53	16.822	22	33.363	1754	53	16.371	22	33.209
1696	53	16.829	22	33.280	1755	53	16.312	22	33.240
1697	53	16.810	22	33.492	1756	53	16.368	22	33.321
1698	53	16.781	22	33.411	1757	53	16.387	22	33.355
1699	53	16.745	22	33.395	1758	53	16.319	22	33.342

Nr	N	N	E	E	Nr	N	N	E	E
1759	53	16.375	22	33.409	1818	53	16.840	22	33.864
1760	53	16.403	22	33.556	1819	53	16.846	22	33.796
1761	53	16.397	22	33.656	1820	53	16.846	22	33.738
1762	53	16.419	22	33.721	1821	53	16.821	22	33.696
1763	53	16.366	22	33.751	1822	53	16.812	22	33.729
1764	53	16.434	22	31.234	1823	53	16.821	22	33.870
1765	53	16.356	22	31.176	1824	53	16.819	22	33.924
1766	53	16.344	22	31.285	1825	53	16.806	22	33.970
1767	53	16.353	22	31.385	1826	53	16.788	22	34.070
1768	53	16.367	22	31.520	1827	53	16.769	22	34.142
1769	53	16.380	22	31.624	1828	53	16.758	22	34.066
1770	53	16.397	22	31.643	1829	53	16.784	22	34.017
1771	53	16.377	22	31.729	1830	53	16.783	22	33.905
1772	53	16.399	22	31.827	1831	53	16.790	22	33.961
1773	53	16.413	22	31.880	1832	53	16.787	22	33.854
1774	53	16.533	22	31.611	1833	53	16.798	22	33.805
1775	53	16.559	22	31.764	1834	53	16.801	22	33.780
1776	53	16.535	22	31.806	1835	53	16.792	22	33.771
1777	53	16.535	22	31.896	1836	53	16.749	22	33.733
1778	53	16.483	22	31.699	1837	53	16.720	22	33.706
1779	53	16.433	22	32.056	1838	53	16.720	22	33.757
1780	53	16.423	22	32.108	1839	53	16.752	22	33.785
1781	53	16.453	22	32.326	1840	53	16.730	22	33.819
1782	53	16.584	22	32.112	1841	53	16.717	22	33.836
1783	53	16.578	22	32.228	1842	53	16.719	22	33.894
1784	53	16.615	22	32.375	1843	53	16.733	22	33.936
1785	53	16.549	22	32.379	1844	53	16.744	22	33.942
1786	53	16.615	22	32.479	1845	53	16.762	22	33.991
1787	53	16.533	22	32.725	1846	53	16.760	22	33.875
1788	53	16.585	22	32.895	1847	53	16.741	22	34.110
1789	53	16.477	22	32.472	1848	53	16.730	22	34.008
1790	53	16.533	22	33.123	1849	53	16.709	22	34.089
1791	53	16.523	22	33.227	1850	53	16.680	22	34.163
1792	53	16.530	22	33.271	1851	53	16.667	22	34.235
1793	53	16.524	22	33.339	1852	53	16.656	22	34.316
1794	53	16.551	22	33.339	1853	53	16.616	22	34.284
1795	53	16.572	22	33.366	1854	53	16.623	22	34.351
1796	53	16.590	22	33.569	1855	53	16.605	22	34.384
1797	53	16.588	22	33.592	1856	53	16.578	22	34.240
1798	53	16.587	22	33.643	1857	53	16.569	22	34.370
1799	53	16.603	22	33.657	1858	53	16.694	22	33.898
1800	53	16.595	22	33.682	1859	53	16.688	22	33.713
1801	53	16.615	22	33.689	1860	53	16.673	22	33.775
1802	53	16.653	22	33.483	1861	53	16.655	22	33.775
1803	53	16.672	22	33.378	1862	53	16.633	22	33.833
1804	53	16.683	22	33.269	1863	53	16.655	22	33.880
1805	53	16.656	22	33.301	1864	53	16.630	22	33.938
1806	53	16.624	22	33.294	1865	53	16.642	22	33.996
1807	53	16.716	22	33.536	1866	53	16.624	22	34.059
1808	53	16.722	22	33.629	1867	53	16.623	22	34.145
1809	53	16.719	22	33.668	1868	53	16.637	22	34.177
1810	53	16.890	22	33.782	1869	53	16.574	22	34.077
1811	53	16.888	22	33.822	1870	53	16.581	22	33.805
1812	53	16.883	22	33.938	1871	53	16.548	22	33.792
1813	53	16.923	22	33.991	1872	53	16.526	22	33.801
1814	53	16.940	22	34.063	1873	53	16.534	22	33.831
1815	53	16.908	22	34.089	1874	53	16.530	22	33.931
1816	53	16.856	22	34.021	1875	53	16.519	22	33.905
1817	53	16.841	22	33.963	1876	53	16.523	22	34.010

Nr	N	N	E	E	Nr	N	N	E	E
1877	53	16.522	22	34.047	1936	53	17.294	22	33.199
1878	53	16.491	22	33.868	1937	53	17.387	22	33.495
1879	53	16.476	22	34.147	1938	53	17.385	22	33.531
1880	53	16.503	22	34.161	1939	53	17.333	22	33.495
1881	53	16.499	22	34.217	1940	53	17.113	22	32.817
1882	53	16.470	22	34.207	1941	53	17.103	22	32.813
1883	53	16.412	22	34.165	1942	53	17.045	22	31.143
1884	53	16.430	22	34.110	1943	53	17.038	22	31.208
1885	53	16.434	22	34.091	1944	53	17.157	22	31.809
1886	53	16.459	22	34.010	1945	53	17.146	22	31.868
1887	53	16.455	22	33.968	1946	53	17.095	22	31.950
1888	53	16.392	22	33.947	1947	53	17.430	22	31.604
1889	53	16.378	22	34.031	1948	53	17.453	22	31.701
1890	53	16.403	22	34.073	1949	53	17.458	22	31.748
1891	53	16.406	22	34.005	1950	53	17.467	22	31.835
1892	53	16.384	22	33.840	1951	53	17.478	22	31.924
1893	53	16.363	22	33.815	1952	53	17.499	22	32.019
1894	53	16.591	22	33.917	1953	53	17.546	22	32.147
1895	53	16.415	22	33.929	1954	53	17.599	22	32.239
1896	53	16.747	22	31.521	1955	53	17.660	22	32.265
1897	53	16.747	22	31.449	1956	53	17.579	22	32.434
1898	53	16.712	22	31.350	1957	53	17.621	22	32.432
1899	53	16.980	22	31.204	1958	53	17.648	22	32.416
1900	53	16.985	22	31.341	1959	53	17.649	22	32.344
1901	53	17.016	22	31.393	1960	53	17.670	22	32.316
1902	53	17.034	22	31.419	1961	53	17.704	22	32.237
1903	53	17.013	22	31.703	1962	53	17.686	22	32.270
1904	53	17.062	22	31.789	1963	53	17.491	22	31.881
1905	53	17.101	22	32.400	1964	53	17.513	22	31.960
1906	53	17.119	22	32.684	1965	53	17.530	22	32.019
1907	53	17.091	22	32.047	1966	53	17.406	22	31.456
1908	53	17.124	22	32.202	1967	53	17.415	22	31.666
1909	53	17.181	22	32.775	1968	53	17.438	22	31.865
1910	53	17.139	22	32.835	1969	53	17.476	22	32.134
1911	53	17.181	22	32.964	1970	53	17.510	22	32.260
1912	53	17.152	22	33.046	1971	53	17.634	22	31.947
1913	53	17.193	22	33.076	1972	53	17.643	22	31.895
1914	53	17.235	22	33.149	1973	53	17.599	22	31.809
1915	53	17.235	22	33.472	1974	53	17.591	22	31.788
1916	53	17.217	22	33.545	1975	53	17.565	22	31.708
1917	53	17.188	22	33.524	1976	53	17.469	22	31.427
1918	53	17.175	22	33.442	1977	53	17.493	22	31.409
1919	53	17.139	22	33.356	1978	53	17.440	22	31.351
1920	53	17.137	22	33.412	1979	53	17.469	22	31.338
1921	53	17.116	22	33.506	1980	53	17.387	22	31.215
1922	53	17.119	22	33.115	1981	53	17.412	22	31.208
1923	53	17.106	22	32.973	1982	53	17.396	22	31.129
1924	53	17.183	22	33.205	1983	53	17.412	22	31.162
1925	53	17.202	22	31.144	1984	53	17.450	22	31.189
1926	53	17.250	22	31.421	1985	53	17.486	22	31.265
1927	53	17.249	22	31.449	1986	53	17.468	22	31.281
1928	53	17.428	22	32.670	1987	53	17.530	22	31.382
1929	53	17.515	22	32.720	1988	53	17.555	22	31.573
1930	53	17.551	22	32.637	1989	53	17.582	22	31.555
1931	53	17.521	22	32.612	1990	53	17.605	22	31.652
1932	53	17.603	22	32.507	1991	53	17.620	22	31.690
1933	53	17.576	22	32.492	1992	53	17.642	22	31.785
1934	53	17.310	22	33.404	1993	53	17.619	22	31.812
1935	53	17.300	22	33.364	1994	53	17.638	22	31.807

Nr	N	N	E	E	Nr	N	N	E	E
1995	53	17.661	22	31.844	2031	53	17.783	22	31.521
1996	53	17.643	22	31.852	2032	53	17.869	22	32.148
1997	53	17.690	22	32.006	2033	53	17.903	22	32.328
1998	53	17.727	22	32.047	2034	53	17.956	22	32.406
1999	53	17.704	22	31.941	2035	53	17.804	22	30.860
2000	53	17.727	22	31.901	2036	53	17.666	22	30.853
2001	53	17.708	22	31.843	2037	53	17.814	22	31.192
2002	53	17.702	22	31.772	2038	53	17.846	22	31.745
2003	53	17.672	22	31.711	2039	53	17.850	22	32.307
2004	53	17.674	22	31.592	2040	53	17.877	22	32.301
2005	53	17.684	22	31.660	2041	53	17.794	22	32.107
2006	53	17.652	22	31.382	2042	53	17.816	22	32.117
2007	53	17.613	22	31.273	2043	53	17.743	22	31.843
2008	53	17.619	22	31.182	2044	53	17.719	22	31.629
2009	53	17.595	22	31.145	2045	53	17.650	22	31.423
2010	53	17.788	22	32.138	2046	53	17.593	22	31.087
2011	53	17.757	22	32.175	2047	53	17.587	22	30.972
2012	53	17.812	22	32.195	2048	53	17.506	22	31.060
2013	53	17.802	22	32.260	2049	53	17.526	22	31.216
2014	53	17.828	22	32.314	2050	53	17.559	22	31.399
2015	53	17.850	22	32.256	2051	53	17.585	22	31.517
2016	53	17.652	22	31.504	2052	53	17.496	22	31.124
2017	53	17.652	22	31.653	2053	53	17.565	22	31.256
2018	53	17.676	22	31.104	2054	53	17.629	22	31.578
2019	53	17.717	22	31.399	2055	53	17.686	22	31.823
2020	53	17.794	22	31.823	2056	53	17.735	22	32.006
2021	53	17.976	22	32.216	2057	53	17.915	22	32.382
2022	53	17.840	22	31.521	2058	53	17.822	22	32.260
2023	53	17.852	22	31.470	2059	53	17.834	22	32.199
2024	53	17.881	22	31.412	2060	53	17.757	22	32.121
2025	53	17.838	22	31.358	2061	53	17.794	22	32.199
2026	53	17.858	22	31.145	2062	53	17.875	22	32.358
2027	53	17.810	22	31.033	2063	53	17.593	22	31.375
2028	53	17.777	22	30.941	2064	53	17.520	22	30.989
2029	53	17.704	22	30.907	2065	53	18.031	22	35.694
2030	53	17.721	22	31.070	2066	53	18.181	22	35.694