

## **ZAŁĄCZNIK 2**

**Wyniki wyznaczania wartości wskaźnika izolacyjności  
akustycznej  $R_w$  dla prototypowych przegród dachowych  
z zastosowaniem wybranych metod sztucznej inteligencji**

## SPIS TABEL

Tabela Z2.1. Charakterystyki sieci neuronowych wyznaczonych dla potrzeb ustalenia parametru izolacyjności akustycznej  $R_w$

Tabela Z2.2. Predykcja wartości wskaźnika izolacyjności akustycznej  $R_w$  dla sieci typu *MLP* - nr 128

Tabela Z2.3. Dane opisujące stopień dokładności utworzonego modelu *SVM*

Tabela Z2.4. Parametry utworzonego modelu *SVM*

Tabela Z2.5. Predykcja wartości wskaźnika izolacyjności akustycznej  $R_w$

## SPIS RYSUNKÓW

Rys. Z2. od 1 do 150. Histogramy reszt dla uzyskanych sieci neuronowych nr od 1 do 150

Rys. Z2.151. Histogram reszt dla uzyskanego modelu *SVM*

Rys. Z2.152. Wykres dopasowania między predykcją modelu *SVM* a danymi wzorcowymi

Tabela Z2.1. Charakterystyki sieci neuronowych wyznaczonych dla potrzeb ustalenia parametru izolacyjności akustycznej  $R_w$  (kolorem oznaczono sieć o najlepszych własnościach generalizacyjnych)

Numer sieci	Struktura sieci	Jakość dopasowania zbiorów treningowy	Jakość dopasowania zbiorów testowy	Jakość dopasowania zbiorów walidacyjny	Algorytm uczenia sieci neuronowej	Współczynnik korelacji $R$ dla zbioru treningowego	Współczynnik korelacji $R$ dla zbioru testowego	Współczynnik korelacji $R$ dla zbioru walidacyjnego
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	MLP 5-60-1	0,632	0,845	0,668	BFGS 21	0,72	0,85	0,67
2	MLP 5-33-1	0,846	0,758	0,637	BFGS 7	0,63	0,76	0,64
3	MLP 5-56-1	0,828	0,818	0,726	BFGS 20	0,85	0,82	0,73
4	MLP 5-9-1	0,579	0,819	0,701	BFGS 19	0,83	0,82	0,70
5	MLP 5-52-1	0,576	0,727	0,610	BFGS 5	0,58	0,73	0,61
6	RBF 5-48-1	0,573	0,392	0,582	RBFT	0,58	0,39	0,58
7	MLP 5-6-1	0,863	0,752	0,591	BFGS 7	0,57	0,75	0,59
8	MLP 5-30-1	0,575	0,864	0,654	BFGS 21	0,86	0,86	0,65
9	MLP 5-17-1	0,575	0,742	0,571	BFGS 9	0,58	0,74	0,57
10	MLP 5-50-1	0,576	0,743	0,570	BFGS 9	0,58	0,74	0,57
11	MLP 5-57-1	0,483	0,741	0,563	BFGS 15	0,58	0,74	0,56
12	RBF 5-28-1	0,850	0,479	0,573	RBFT	0,48	0,48	0,57
13	MLP 5-23-1	0,850	0,849	0,632	BFGS 14	0,85	0,85	0,63
14	MLP 5-59-1	0,841	0,840	0,626	BFGS 23	0,85	0,84	0,63
15	MLP 5-3-1	0,575	0,857	0,723	BFGS 25	0,84	0,86	0,72
16	MLP 5-16-1	0,871	0,743	0,571	BFGS 9	0,58	0,74	0,57
17	MLP 5-45-1	0,587	0,847	0,710	BFGS 27	0,87	0,85	0,71
18	MLP 5-8-1	0,874	0,747	0,601	BFGS 12	0,59	0,75	0,60
19	MLP 5-48-1	0,838	0,819	0,616	BFGS 30	0,87	0,82	0,62
20	MLP 5-58-1	0,632	0,844	0,802	BFGS 24	0,84	0,84	0,80
21	MLP 5-8-1	0,888	0,761	0,628	BFGS 7	0,63	0,76	0,63
22	MLP 5-59-1	0,575	0,845	0,747	BFGS 32	0,89	0,84	0,75
23	MLP 5-9-1	0,628	0,743	0,570	BFGS 14	0,58	0,74	0,57
24	MLP 5-58-1	0,847	0,760	0,635	BFGS 7	0,63	0,76	0,63
25	MLP 5-55-1	0,830	0,873	0,561	BFGS 15	0,85	0,87	0,56
26	MLP 5-24-1	0,575	0,854	0,655	BFGS 20	0,83	0,85	0,66
27	MLP 5-35-1	0,585	0,748	0,565	BFGS 10	0,58	0,75	0,56
28	MLP 5-52-1	0,823	0,749	0,622	BFGS 4	0,59	0,75	0,62
29	MLP 5-34-1	0,587	0,811	0,740	BFGS 24	0,82	0,81	0,74
30	MLP 5-50-1	0,853	0,748	0,602	BFGS 9	0,59	0,75	0,60
31	MLP 5-6-1	0,893	0,868	0,725	BFGS 27	0,85	0,87	0,72
32	MLP 5-54-1	0,670	0,846	0,727	BFGS 29	0,89	0,85	0,73
33	MLP 5-47-1	0,629	0,786	0,612	BFGS 17	0,67	0,79	0,61
34	MLP 5-10-1	0,861	0,752	0,631	BFGS 8	0,63	0,75	0,63
35	MLP 5-25-1	0,670	0,853	0,575	BFGS 20	0,86	0,85	0,58

Tabela Z2.1. cd.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
36	MLP 5-10-1	0,884	0,819	0,687	BFGS 10	0,67	0,82	0,69
37	MLP 5-56-1	0,678	0,842	0,713	BFGS 33	0,88	0,84	0,71
38	MLP 5-35-1	0,572	0,825	0,651	BFGS 19	0,68	0,82	0,65
39	MLP 5-48-1	0,777	0,720	0,604	BFGS 5	0,57	0,72	0,60
40	MLP 5-14-1	0,861	0,830	0,653	BFGS 18	0,78	0,83	0,65
41	MLP 5-7-1	0,871	0,843	0,775	BFGS 28	0,86	0,84	0,77
42	MLP 5-15-1	0,871	0,856	0,750	BFGS 30	0,87	0,86	0,75
43	MLP 5-45-1	0,575	0,856	0,786	BFGS 25	0,87	0,86	0,79
44	MLP 5-30-1	0,840	0,743	0,571	BFGS 9	0,58	0,74	0,57
45	MLP 5-33-1	0,857	0,837	0,699	BFGS 24	0,84	0,84	0,70
46	MLP 5-57-1	0,855	0,847	0,737	BFGS 21	0,86	0,85	0,74
47	MLP 5-40-1	0,575	0,788	0,677	BFGS 26	0,85	0,79	0,68
48	MLP 5-56-1	0,577	0,743	0,570	BFGS 9	0,58	0,74	0,57
49	MLP 5-58-1	0,575	0,735	0,607	BFGS 5	0,58	0,74	0,61
50	MLP 5-48-1	0,892	0,743	0,570	BFGS 9	0,58	0,74	0,57
51	MLP 5-42-1	0,859	0,856	0,714	BFGS 33	0,89	0,86	0,71
52	RBF 5-16-1	0,906	0,776	0,753	RBFT	0,86	0,78	0,75
53	MLP 5-27-1	0,889	0,810	0,733	BFGS 34	0,91	0,81	0,73
54	MLP 5-5-1	0,776	0,799	0,741	BFGS 28	0,89	0,80	0,74
55	MLP 5-14-1	0,841	0,844	0,723	BFGS 12	0,78	0,84	0,72
56	MLP 5-59-1	0,893	0,829	0,730	BFGS 24	0,84	0,83	0,73
57	RBF 5-18-1	0,835	0,612	0,803	RBFT	0,89	0,61	0,80
58	MLP 5-54-1	0,813	0,839	0,718	BFGS 28	0,84	0,84	0,72
59	MLP 5-53-1	0,891	0,855	0,736	BFGS 15	0,81	0,85	0,74
60	MLP 5-55-1	0,897	0,843	0,772	BFGS 33	0,89	0,84	0,77
61	MLP 5-11-1	0,888	0,864	0,718	BFGS 30	0,90	0,86	0,72
62	MLP 5-32-1	0,893	0,866	0,826	BFGS 29	0,89	0,87	0,83
63	MLP 5-38-1	0,902	0,839	0,743	BFGS 33	0,89	0,84	0,74
64	MLP 5-10-1	0,746	0,857	0,811	BFGS 32	0,90	0,86	0,81
65	MLP 5-45-1	0,875	0,802	0,758	BFGS 12	0,75	0,80	0,76
66	MLP 5-18-1	0,795	0,837	0,746	BFGS 23	0,87	0,84	0,75
67	MLP 5-34-1	0,881	0,824	0,750	BFGS 26	0,80	0,82	0,75
68	MLP 5-41-1	0,934	0,859	0,750	BFGS 33	0,88	0,86	0,75
69	RBF 5-20-1	0,872	0,688	0,897	RBFT	0,93	0,69	0,90
70	MLP 5-49-1	0,889	0,766	0,744	BFGS 24	0,87	0,77	0,74
71	MLP 5-60-1	0,896	0,826	0,764	BFGS 20	0,89	0,83	0,76
72	MLP 5-52-1	0,842	0,802	0,800	BFGS 28	0,90	0,80	0,80
73	RBF 5-17-1	0,865	0,707	0,854	RBFT	0,84	0,71	0,85
74	MLP 5-46-1	0,866	0,819	0,738	BFGS 32	0,86	0,82	0,74
75	MLP 5-50-1	0,923	0,835	0,764	BFGS 22	0,87	0,84	0,76

Tabela Z2.1. cd.

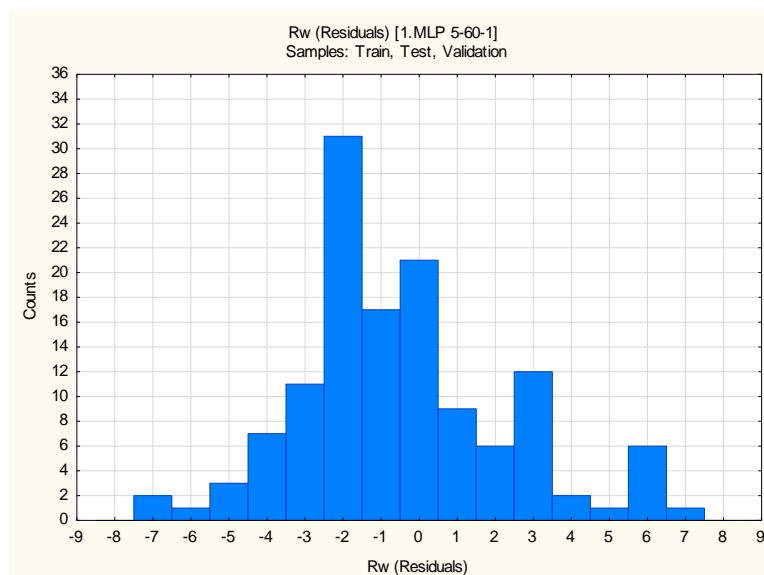
1	2	3	4	5	6	7	8	9
76	MLP 5-48-1	0,891	0,773	0,748	BFGS 41	0,92	0,77	0,75
77	MLP 5-11-1	0,818	0,837	0,750	BFGS 31	0,89	0,84	0,75
78	MLP 5-41-1	0,856	0,840	0,732	BFGS 16	0,82	0,84	0,73
79	MLP 5-11-1	0,801	0,794	0,741	BFGS 32	0,86	0,79	0,74
80	MLP 5-60-1	0,898	0,829	0,758	BFGS 23	0,80	0,83	0,76
81	MLP 5-29-1	0,795	0,852	0,721	BFGS 30	0,90	0,85	0,72
82	MLP 5-59-1	0,822	0,829	0,779	BFGS 14	0,79	0,83	0,78
83	MLP 5-10-1	0,770	0,870	0,767	BFGS 28	0,82	0,87	0,77
84	MLP 5-40-1	0,875	0,833	0,751	BFGS 24	0,77	0,83	0,75
85	MLP 5-20-1	0,829	0,858	0,780	BFGS 23	0,88	0,86	0,78
86	MLP 5-24-1	0,902	0,860	0,756	BFGS 13	0,83	0,86	0,76
87	MLP 5-6-1	0,807	0,850	0,722	BFGS 24	0,90	0,85	0,72
88	MLP 5-43-1	0,879	0,849	0,817	BFGS 20	0,81	0,85	0,82
89	MLP 5-20-1	0,872	0,851	0,713	BFGS 26	0,88	0,85	0,71
90	MLP 5-31-1	0,873	0,845	0,782	BFGS 24	0,87	0,85	0,78
91	MLP 5-3-1	0,813	0,861	0,752	BFGS 33	0,87	0,86	0,75
92	MLP 5-55-1	0,879	0,868	0,758	BFGS 24	0,81	0,87	0,76
93	MLP 5-35-1	0,875	0,854	0,739	BFGS 24	0,88	0,85	0,74
94	MLP 5-58-1	0,872	0,848	0,751	BFGS 27	0,87	0,85	0,75
95	MLP 5-49-1	0,888	0,865	0,775	BFGS 24	0,87	0,87	0,78
96	MLP 5-22-1	0,889	0,841	0,748	BFGS 31	0,89	0,84	0,75
97	MLP 5-53-1	0,893	0,827	0,765	BFGS 27	0,89	0,83	0,77
98	MLP 5-24-1	0,821	0,857	0,768	BFGS 32	0,89	0,86	0,77
99	RBF 5-16-1	0,811	0,741	0,765	RBFT	0,82	0,74	0,76
100	MLP 5-26-1	0,858	0,866	0,735	BFGS 13	0,81	0,87	0,73
101	MLP 5-21-1	0,848	0,851	0,803	BFGS 26	0,86	0,85	0,80
102	MLP 5-12-1	0,869	0,851	0,739	BFGS 26	0,85	0,85	0,74
103	MLP 5-48-1	0,740	0,841	0,740	BFGS 29	0,87	0,84	0,74
104	MLP 5-6-1	0,923	0,857	0,725	BFGS 19	0,74	0,86	0,72
105	MLP 5-51-1	0,804	0,792	0,888	BFGS 37	0,92	0,79	0,89
106	MLP 5-5-1	0,864	0,904	0,716	BFGS 38	0,80	0,90	0,72
107	MLP 5-45-1	0,872	0,847	0,774	BFGS 24	0,86	0,85	0,77
108	MLP 5-25-1	0,859	0,855	0,744	BFGS 18	0,87	0,86	0,74
109	MLP 5-17-1	0,892	0,845	0,718	BFGS 23	0,86	0,84	0,72
110	MLP 5-9-1	0,938	0,858	0,730	BFGS 30	0,89	0,86	0,73
111	MLP 5-35-1	0,849	0,772	0,733	BFGS 42	0,94	0,77	0,73
112	MLP 5-14-1	0,874	0,873	0,781	BFGS 31	0,85	0,87	0,78
113	MLP 5-50-1	0,865	0,772	0,742	BFGS 29	0,87	0,77	0,74
114	MLP 5-15-1	0,829	0,853	0,761	BFGS 25	0,87	0,85	0,76

Tabela Z2.1. cd.

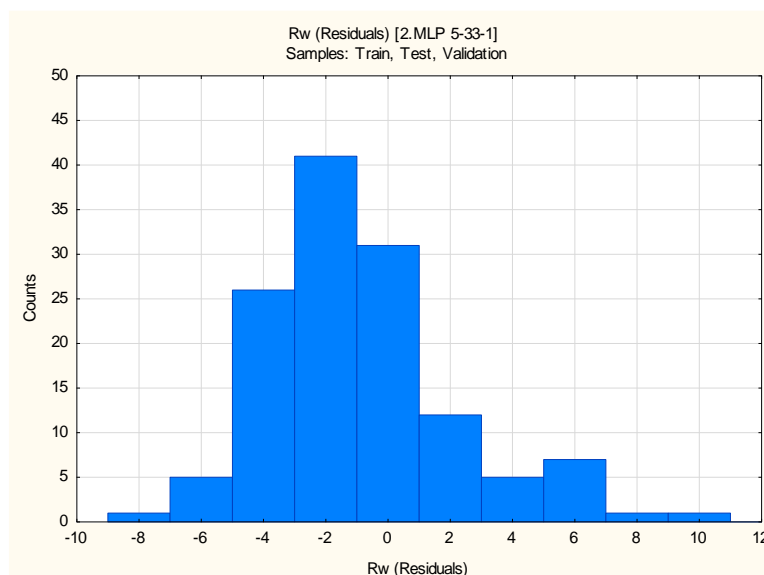
1	2	3	4	5	6	7	8	9
115	MLP 5-4-1	0,894	0,880	0,746	BFGS 26	0,83	0,88	0,75
116	MLP 5-50-1	0,813	0,805	0,738	BFGS 37	0,89	0,80	0,74
117	MLP 5-57-1	0,879	0,851	0,781	BFGS 15	0,81	0,85	0,78
118	MLP 5-34-1	0,896	0,844	0,756	BFGS 26	0,88	0,84	0,76
119	MLP 5-57-1	0,947	0,831	0,722	BFGS 37	0,90	0,83	0,72
120	MLP 5-35-1	0,901	0,814	0,728	BFGS 38	0,95	0,81	0,73
121	MLP 5-3-1	0,799	0,827	0,714	BFGS 68	0,90	0,83	0,71
122	MLP 5-32-1	0,808	0,867	0,767	BFGS 22	0,80	0,87	0,77
123	MLP 5-3-1	0,862	0,851	0,732	BFGS 35	0,81	0,85	0,73
124	MLP 5-48-1	0,860	0,816	0,789	BFGS 22	0,86	0,82	0,79
125	MLP 5-27-1	0,906	0,834	0,772	BFGS 19	0,86	0,83	0,77
126	MLP 5-50-1	0,856	0,783	0,784	BFGS 28	0,91	0,78	0,78
127	MLP 5-8-1	0,850	0,865	0,807	BFGS 32	0,86	0,87	0,81
128	MLP 5-22-1	0,882	0,899	0,855	BFGS 28	0,85	0,90	0,86
129	MLP 5-10-1	0,877	0,854	0,772	BFGS 19	0,88	0,85	0,77
130	MLP 5-48-1	0,879	0,864	0,776	BFGS 29	0,88	0,86	0,78
131	MLP 5-32-1	0,879	0,866	0,749	BFGS 31	0,88	0,87	0,75
132	MLP 5-44-1	0,822	0,823	0,758	BFGS 34	0,88	0,82	0,76
133	MLP 5-9-1	0,886	0,831	0,780	BFGS 20	0,82	0,83	0,78
134	MLP 5-54-1	0,889	0,857	0,753	BFGS 33	0,89	0,86	0,75
135	MLP 5-21-1	0,877	0,847	0,794	BFGS 25	0,89	0,85	0,79
136	MLP 5-56-1	0,891	0,856	0,823	BFGS 32	0,88	0,86	0,82
137	MLP 5-6-1	0,899	0,869	0,762	BFGS 29	0,89	0,87	0,76
138	MLP 5-52-1	0,841	0,765	0,779	BFGS 38	0,90	0,77	0,78
139	MLP 5-57-1	0,887	0,901	0,737	BFGS 32	0,84	0,90	0,74
140	MLP 5-12-1	0,880	0,860	0,759	BFGS 28	0,89	0,86	0,76
141	MLP 5-35-1	0,829	0,849	0,734	BFGS 30	0,88	0,85	0,73
142	MLP 5-55-1	0,873	0,816	0,716	BFGS 19	0,83	0,82	0,72
143	MLP 5-41-1	0,846	0,826	0,747	BFGS 24	0,87	0,83	0,75
144	MLP 5-14-1	0,898	0,854	0,806	BFGS 23	0,85	0,85	0,81
145	MLP 5-25-1	0,859	0,825	0,724	BFGS 34	0,90	0,83	0,72
146	MLP 5-23-1	0,906	0,846	0,761	BFGS 30	0,86	0,85	0,76
147	MLP 5-60-1	0,868	0,781	0,814	BFGS 37	0,91	0,78	0,81
148	RBF 5-22-1	0,863	0,808	0,796	RBFT	0,87	0,81	0,80
149	MLP 5-34-1	0,806	0,868	0,810	BFGS 22	0,86	0,87	0,81
150	MLP 5-13-1	0,632	0,832	0,778	BFGS 13	0,81	0,83	0,78

Tabela Z2.2. Predykcja wartości wskaźnika izolacyjności akustycznej  $R_w$  dla sieci typu MLP - nr 128

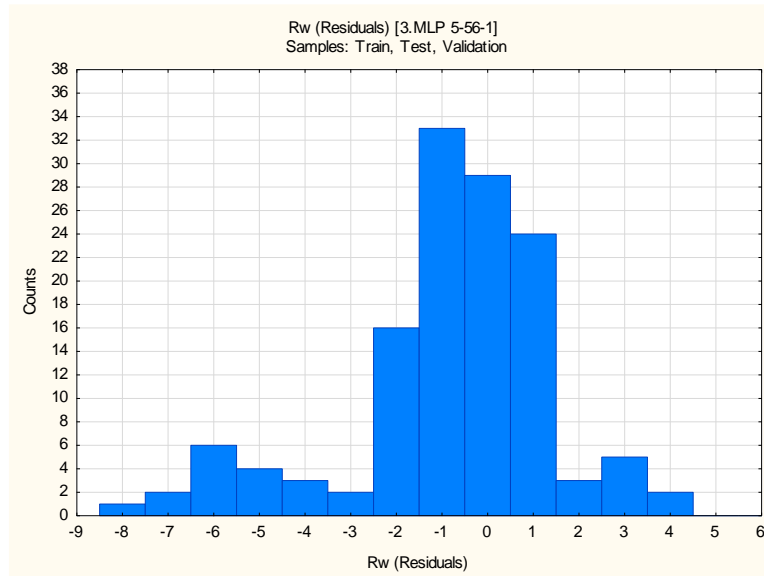
Typ analizowanej przegrody	Wskaźnik izolacyjności akustycznej $R_w$
Paroc ROS 30 (50mm) + ROS 60 (160 mm)	42,49 dB
Paroc ROS 30 (50mm) + ROS 60 (200 mm)	43,16 dB



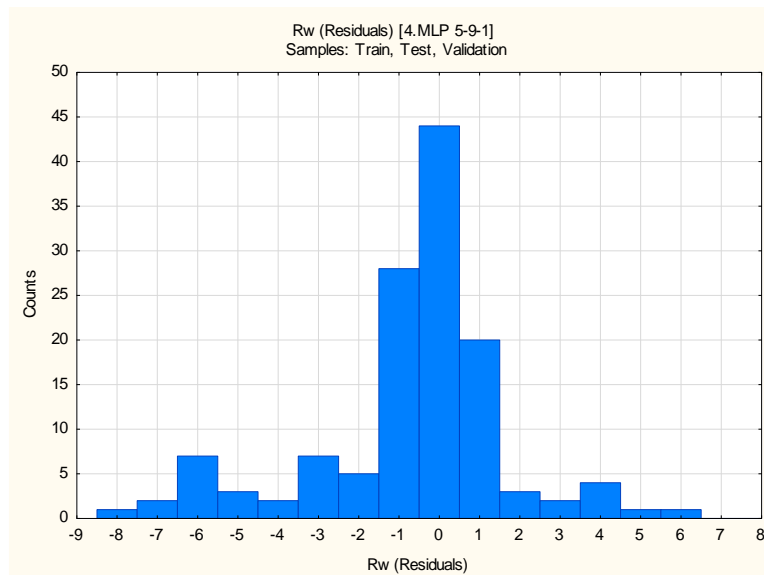
Rys. Z2.1. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 1



Rys. Z2.1. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 2

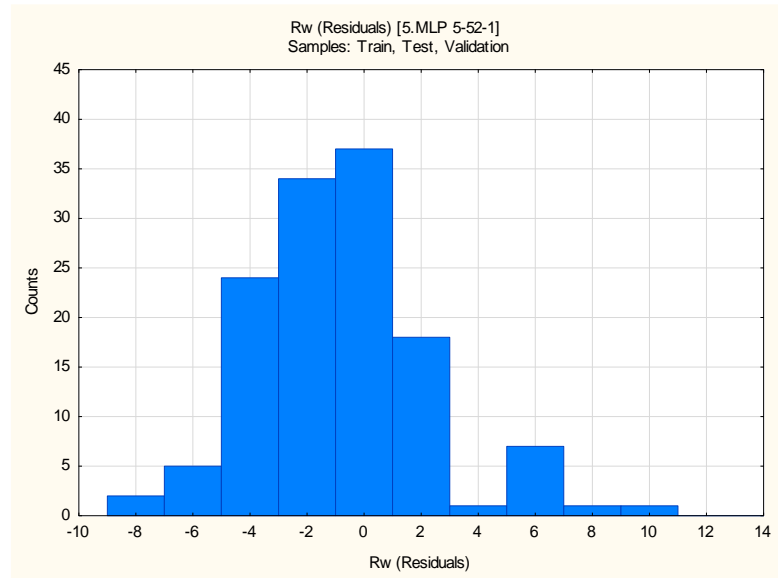


Rys. Z2.3. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 3

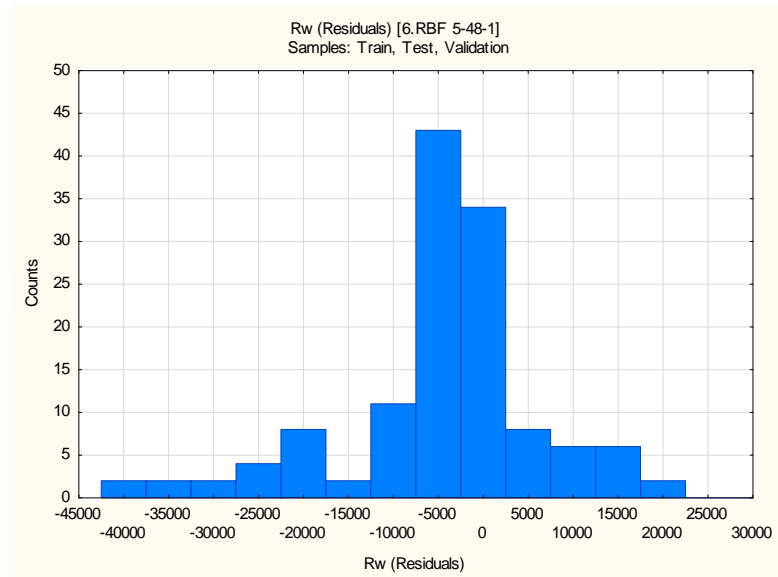


Rys. Z2.4. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 4

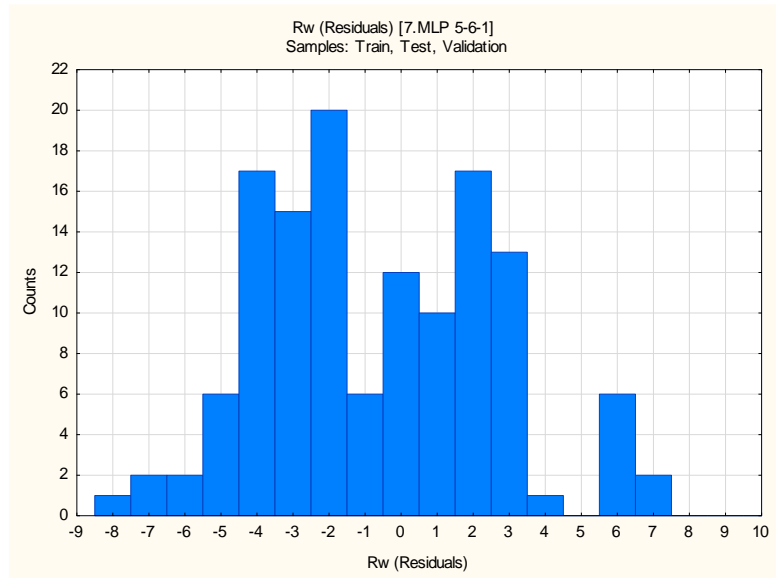




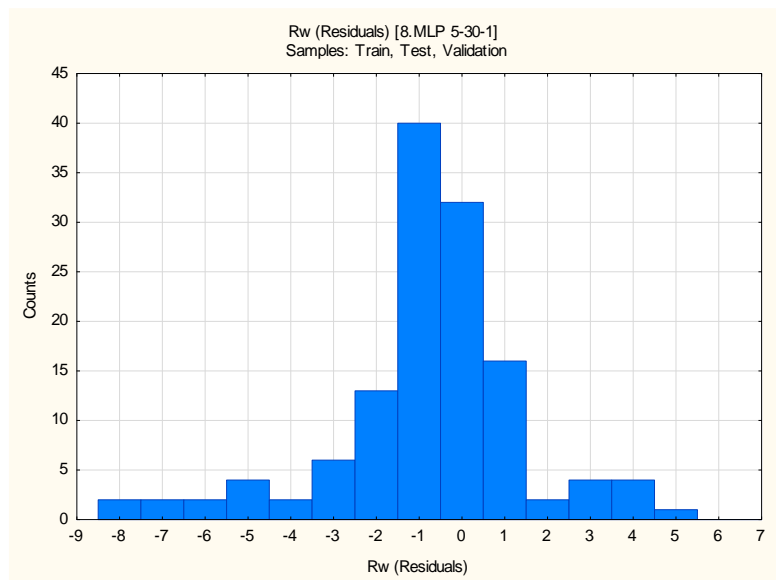
Rys. Z2.5. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 5



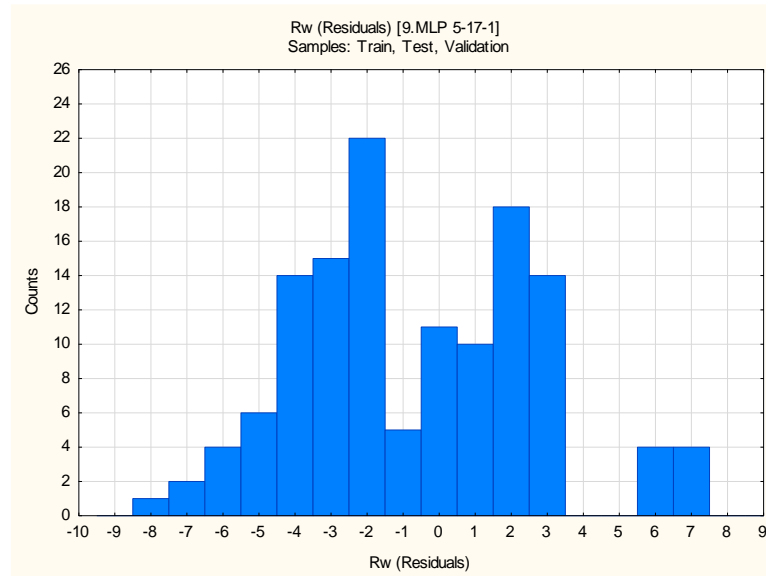
Rys. Z2.6. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 6



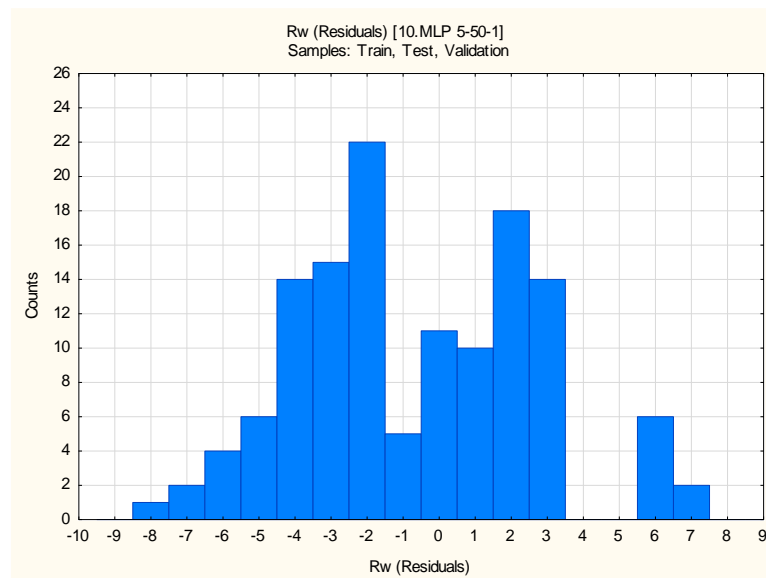
Rys. Z2.7. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 7



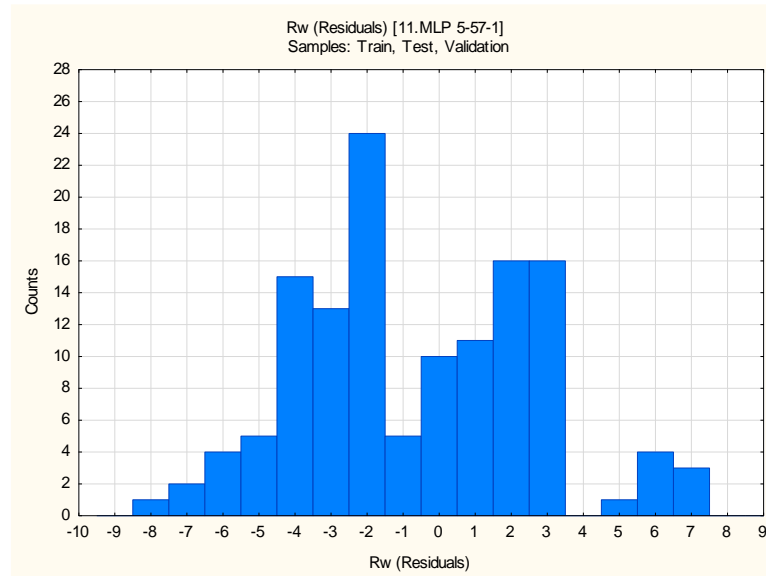
Rys. Z2.8. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 8



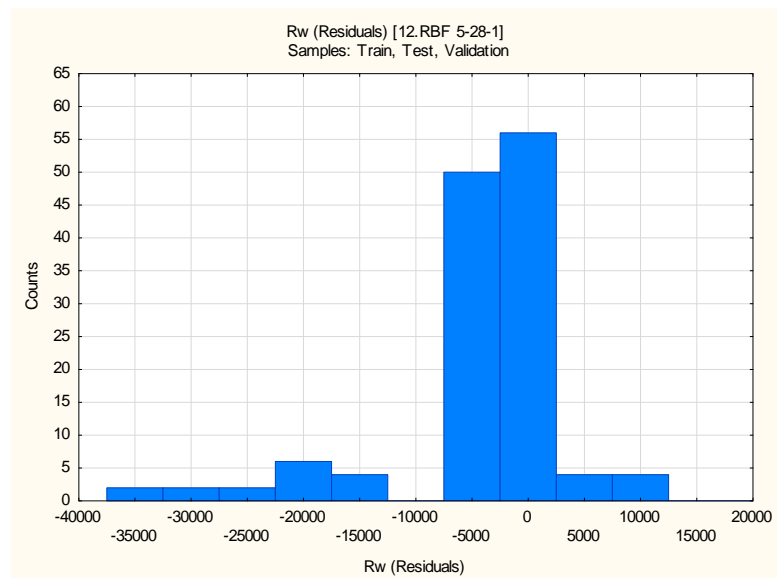
Rys. Z2.9. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 9



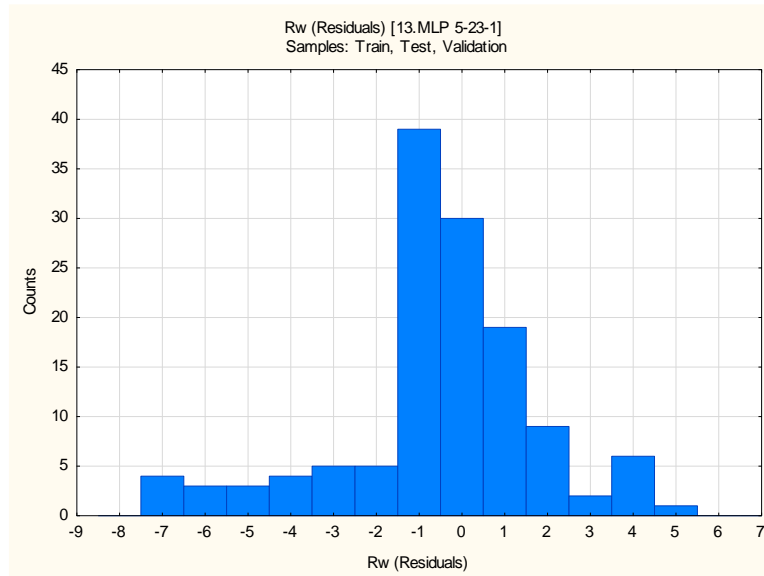
Rys. Z2.10. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 10



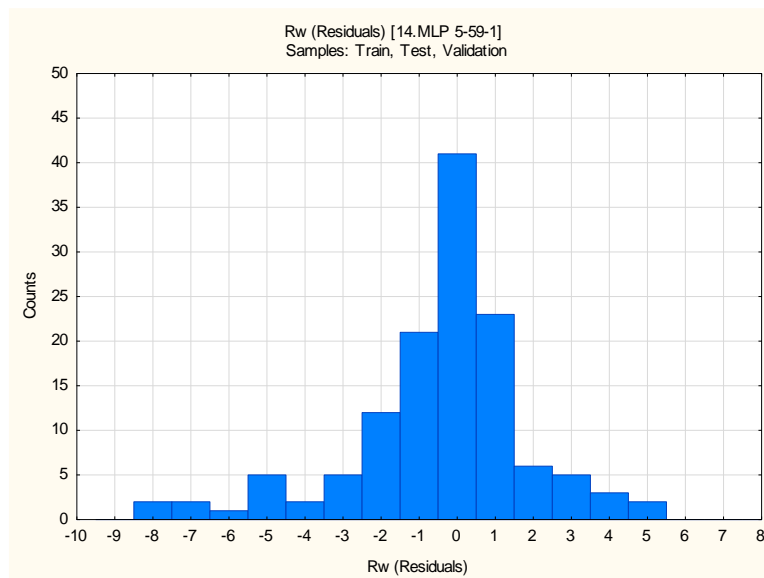
Rys. Z2.11. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 12



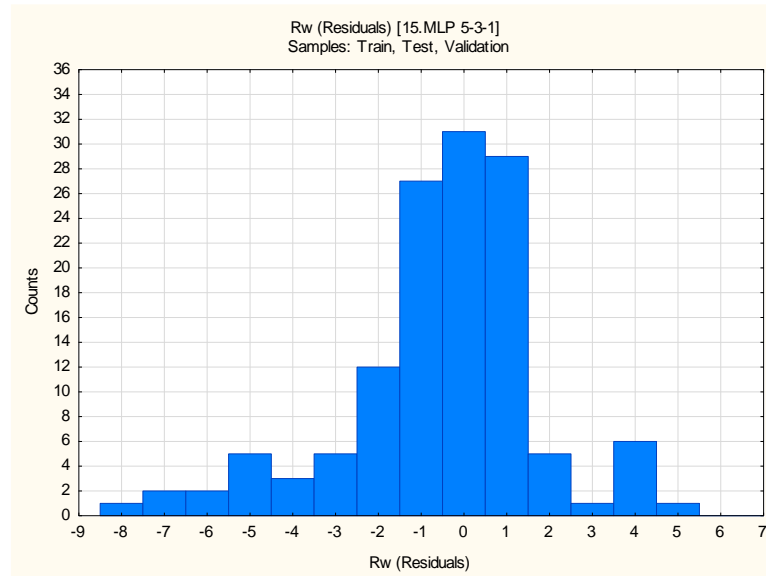
Rys. Z2.12. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 12



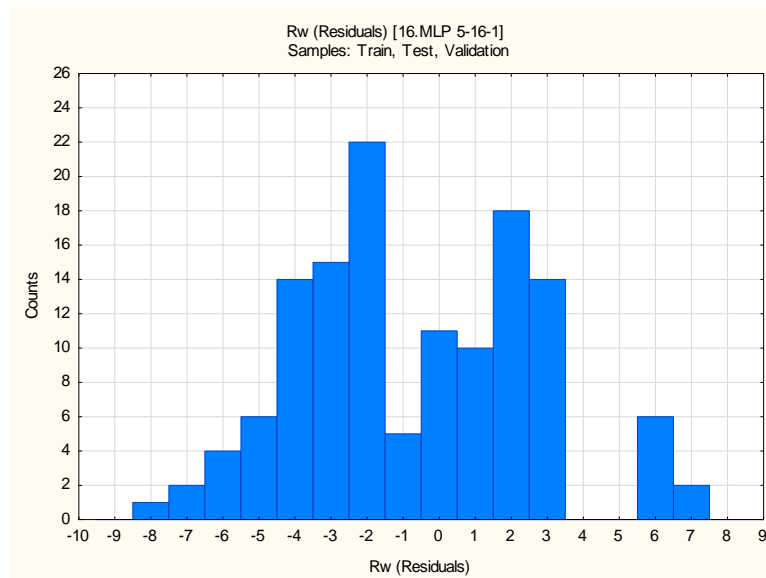
Rys. Z2.13. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 13



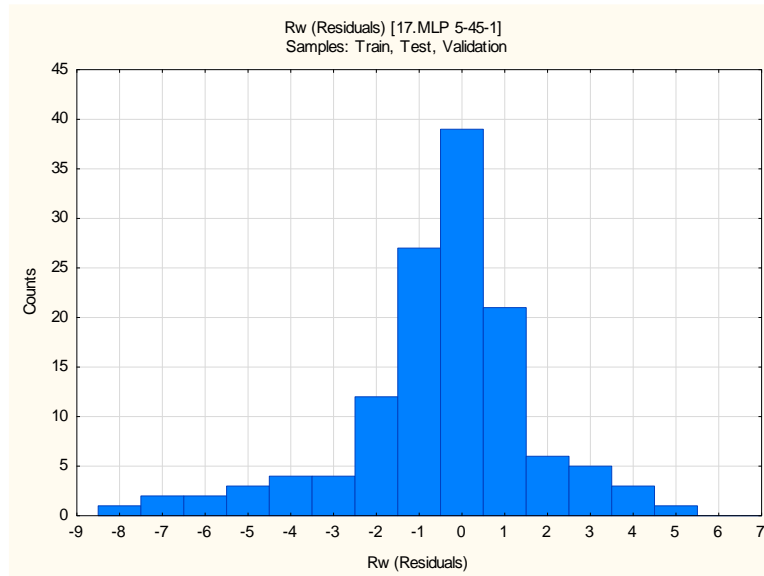
Rys. Z2.14. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 14



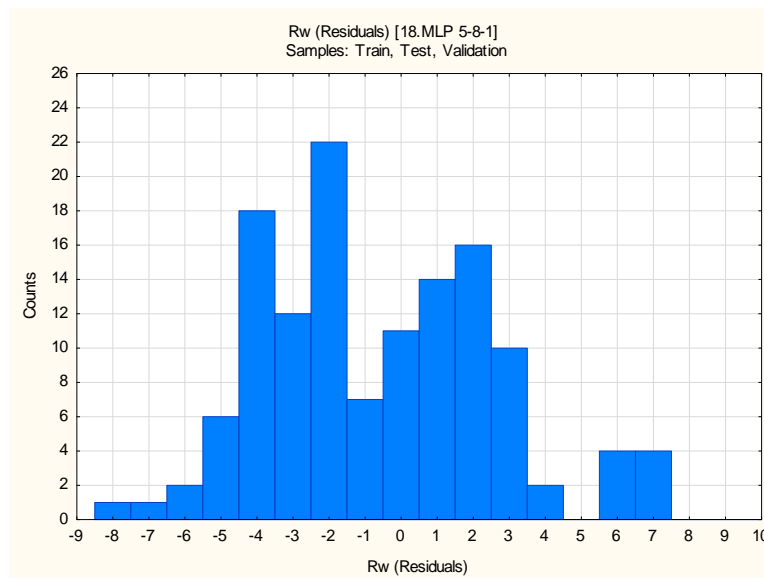
Rys. Z2.15. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 15



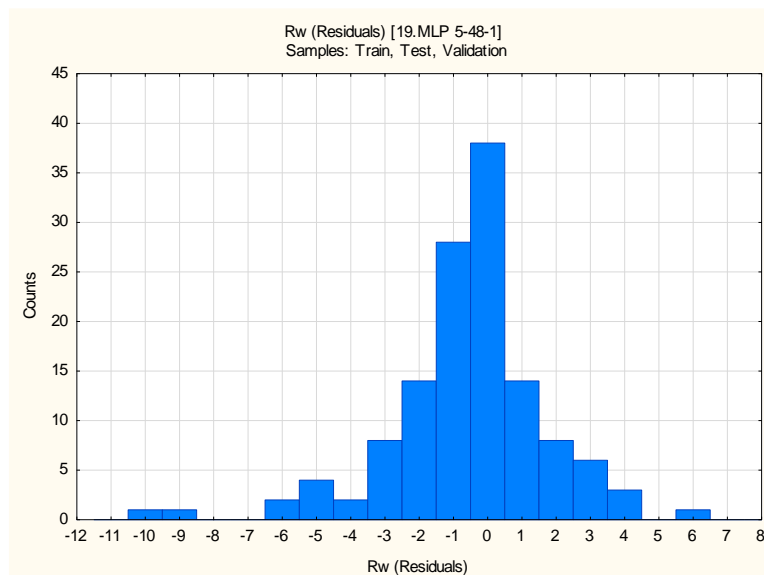
Rys. Z2.16. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 16



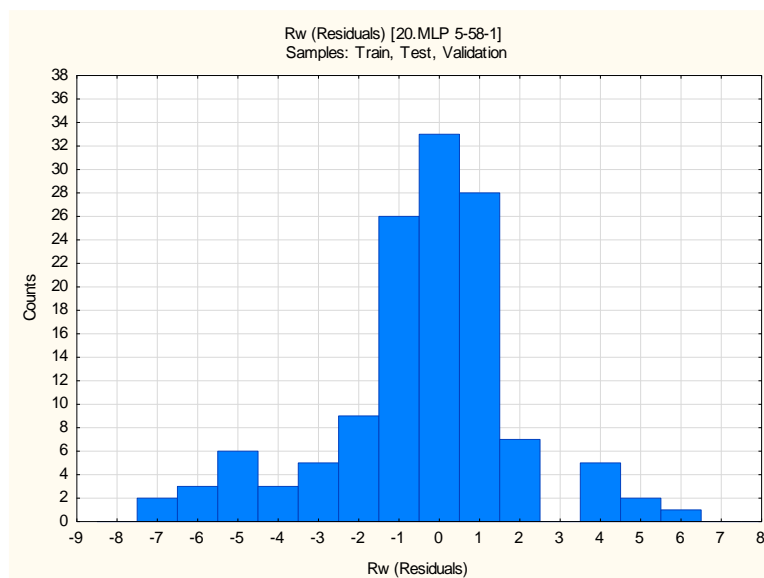
Rys. Z2.17. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 17



Rys. Z2.18. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 18

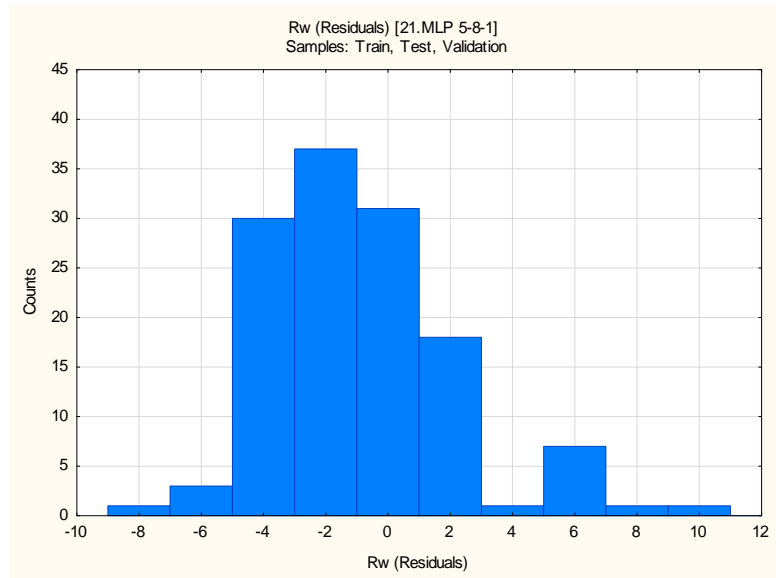


Rys. Z2.19. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 19

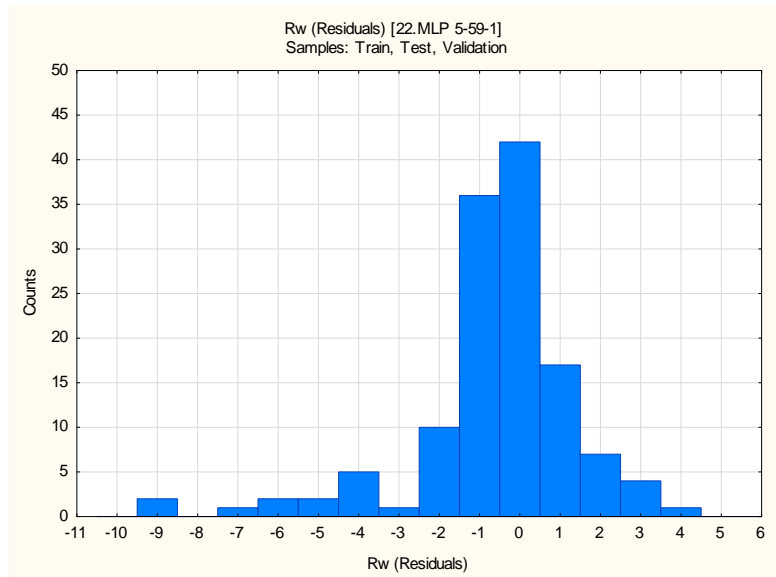


Rys. Z2.20. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 20

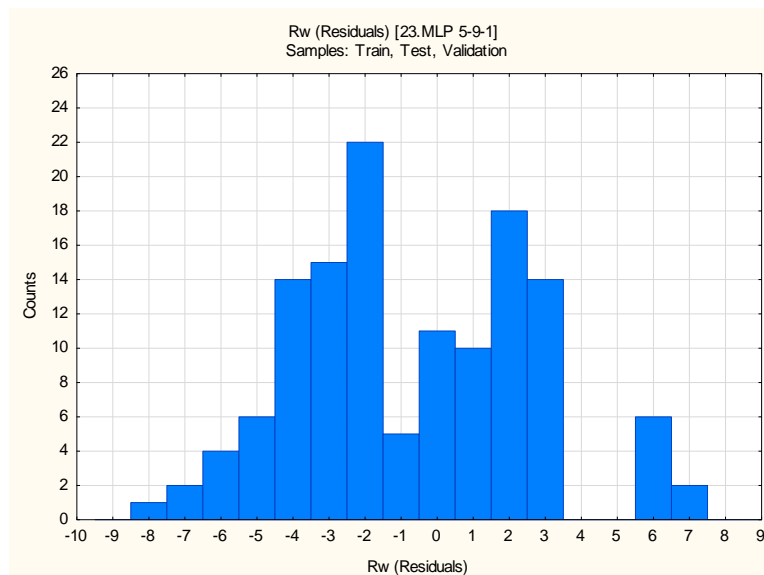




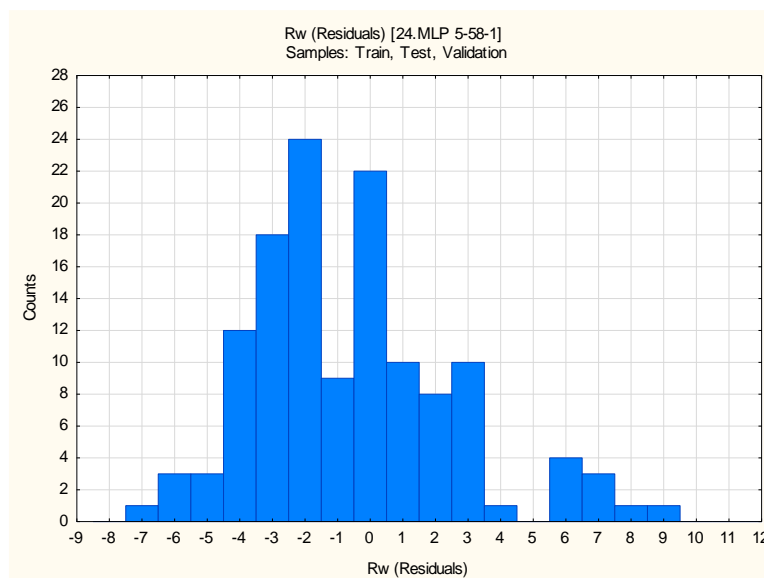
Rys. Z2.21. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 21



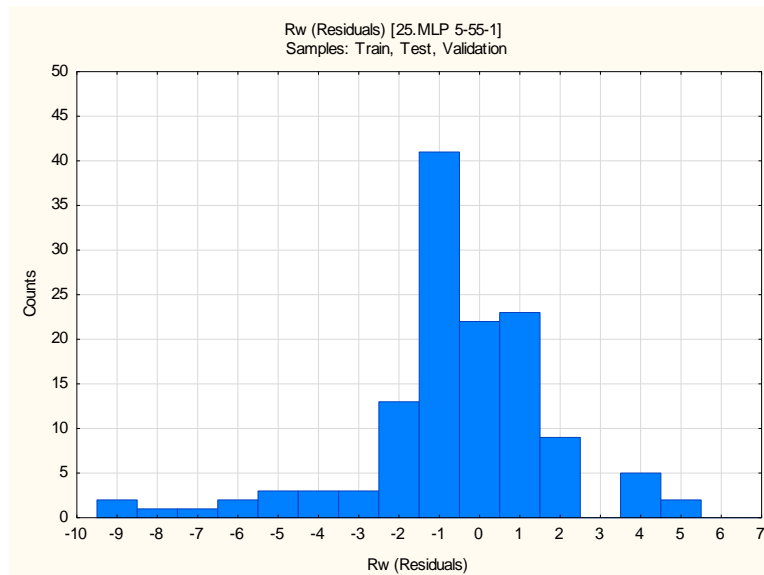
Rys. Z2.22. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 22



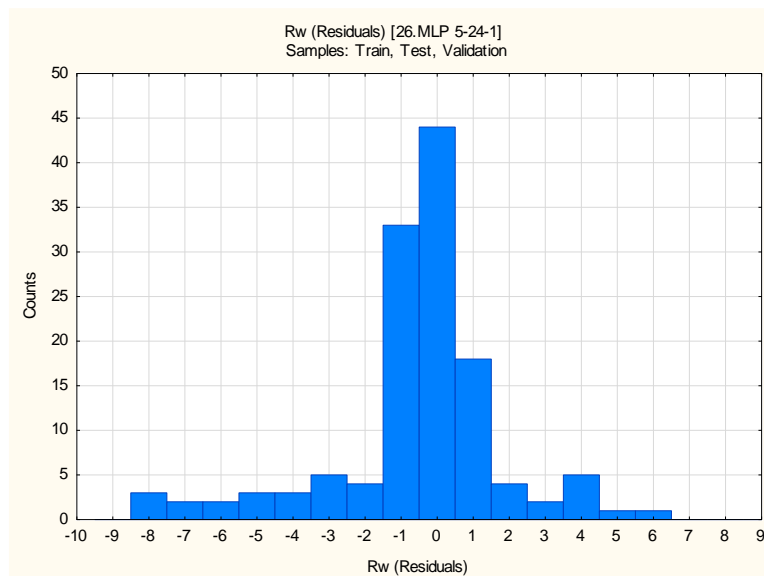
Rys. Z2.23. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 23



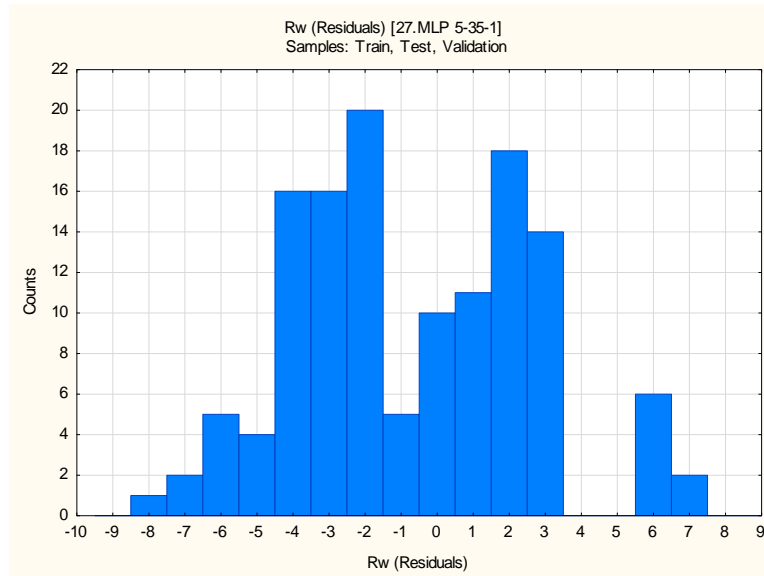
Rys. Z2.24. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 24



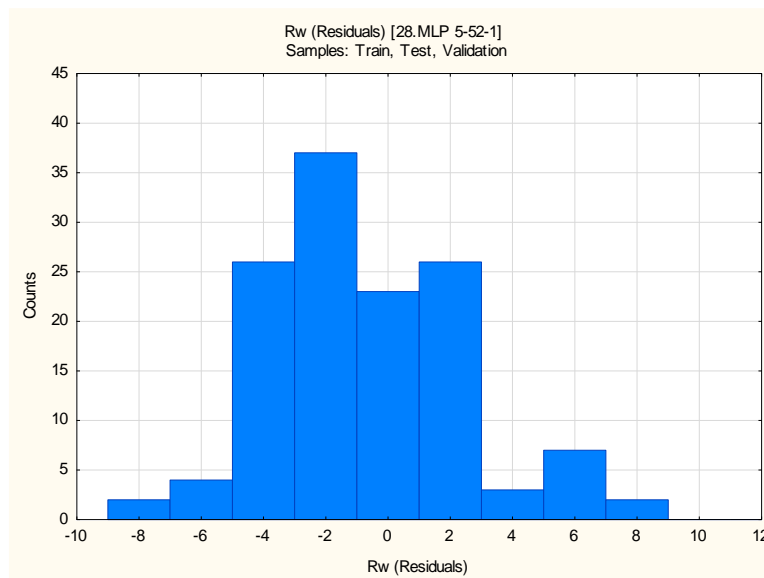
Rys. Z2.25. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 25



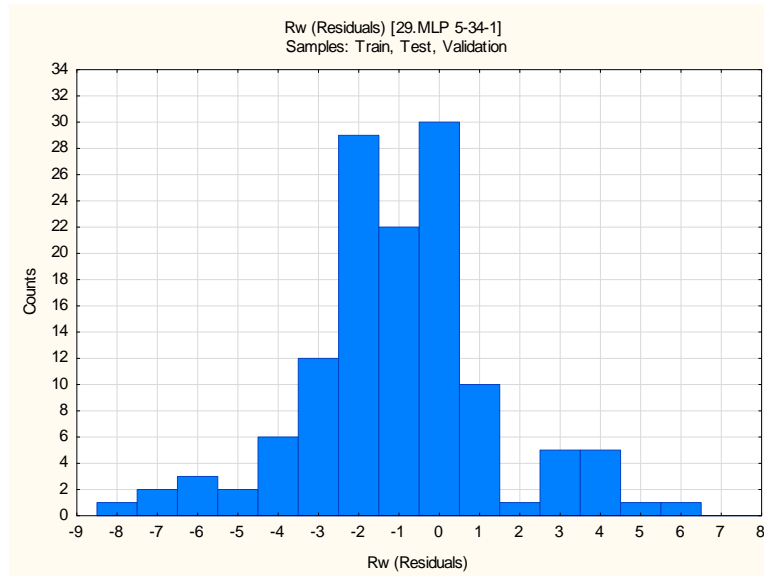
Rys. Z2.26. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 26



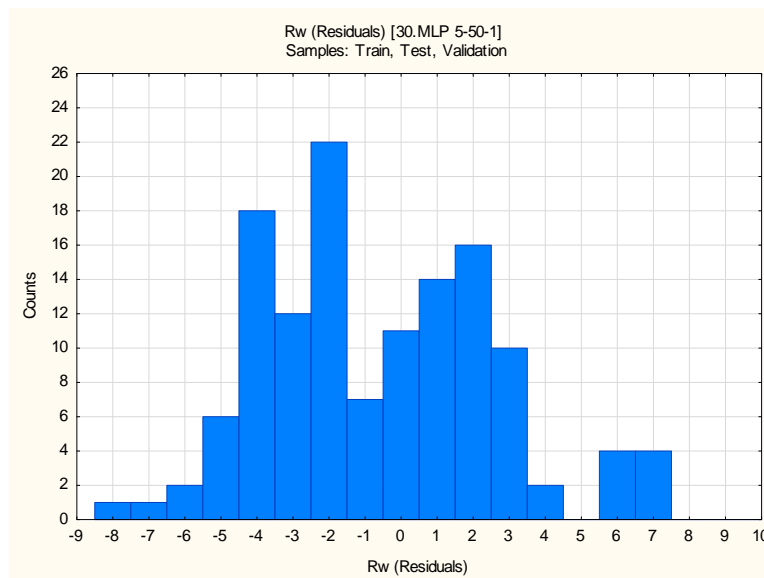
Rys. Z2.27. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 27



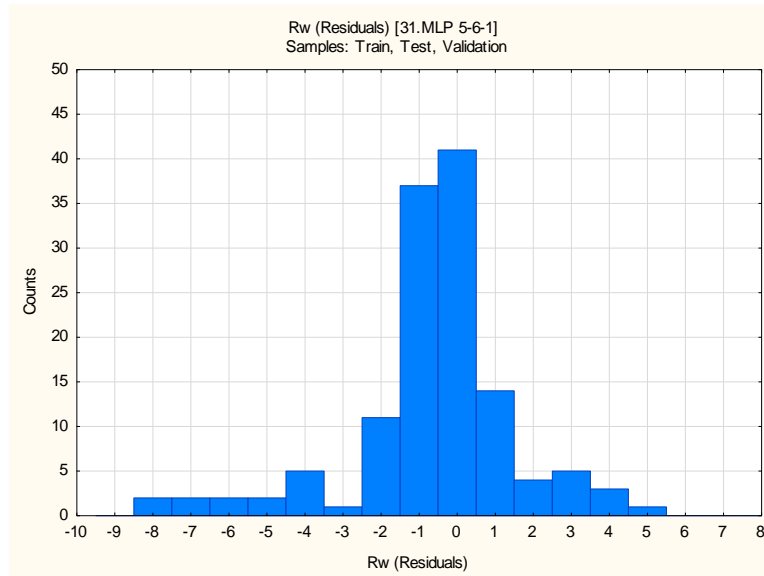
Rys. Z2.28. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 28



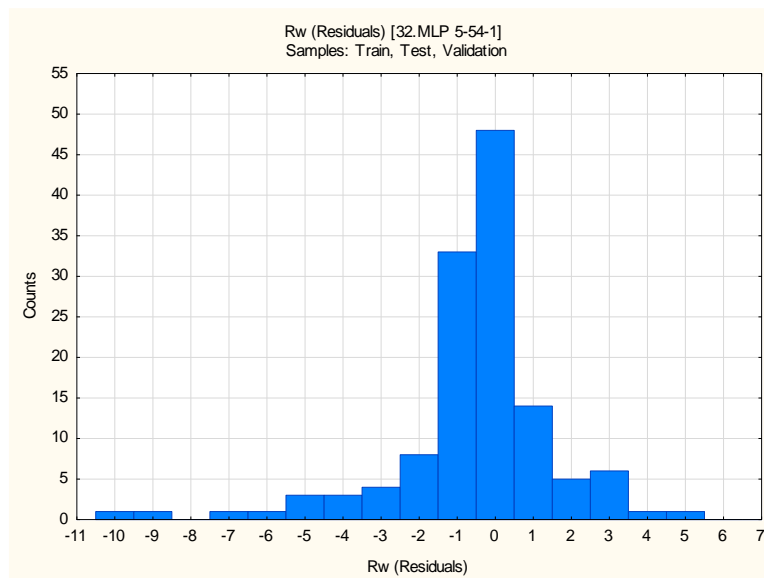
Rys. Z2.29. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 29



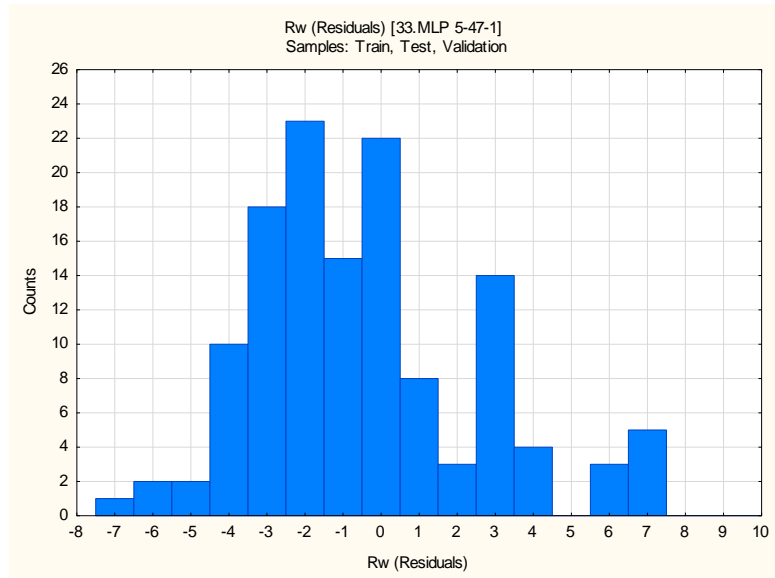
Rys. Z2.30. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 30



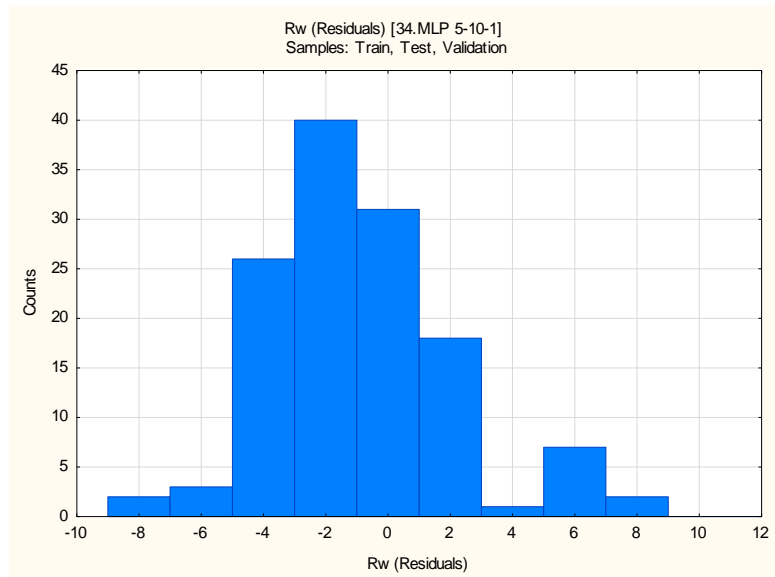
Rys. Z2.31. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 31



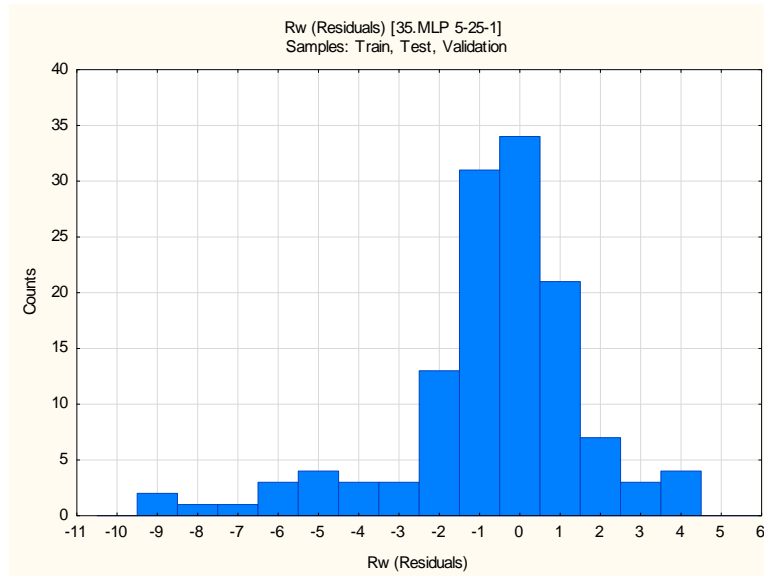
Rys. Z2.32. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 32



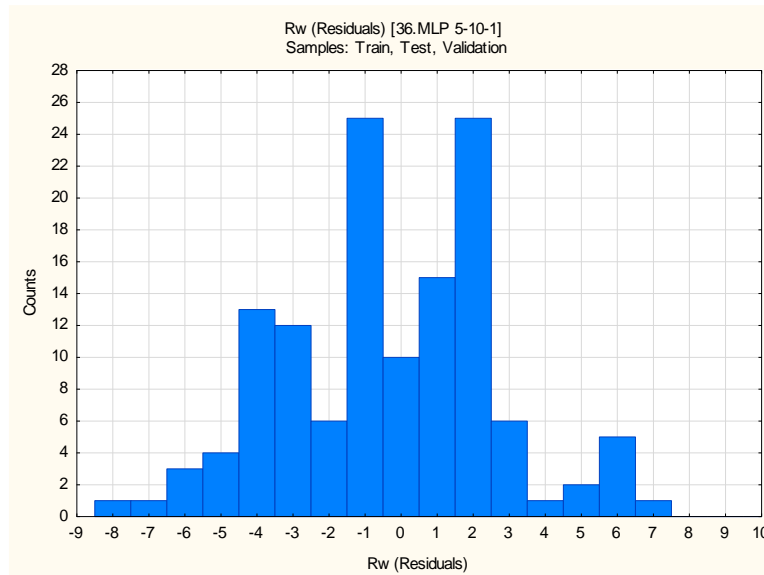
Rys. Z2.33. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 33



Rys. Z2.34. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 34

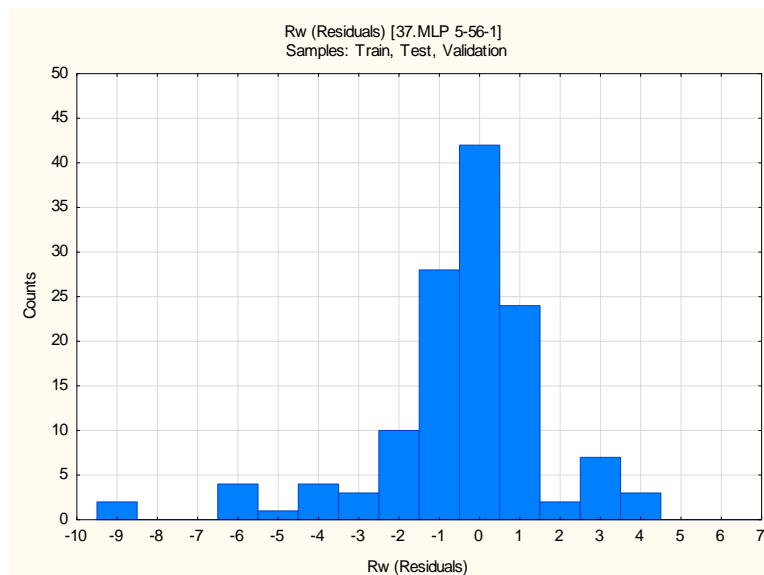


Rys. Z2.35. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 35

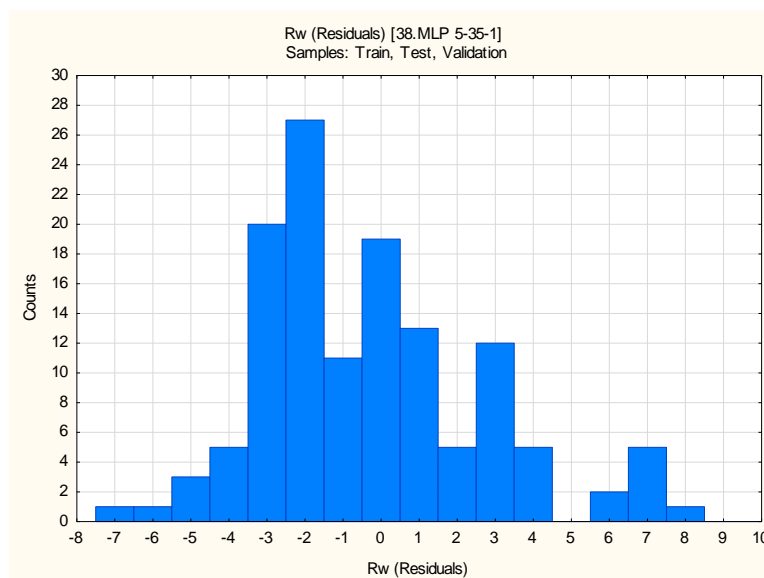


Rys. Z2.36. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 36

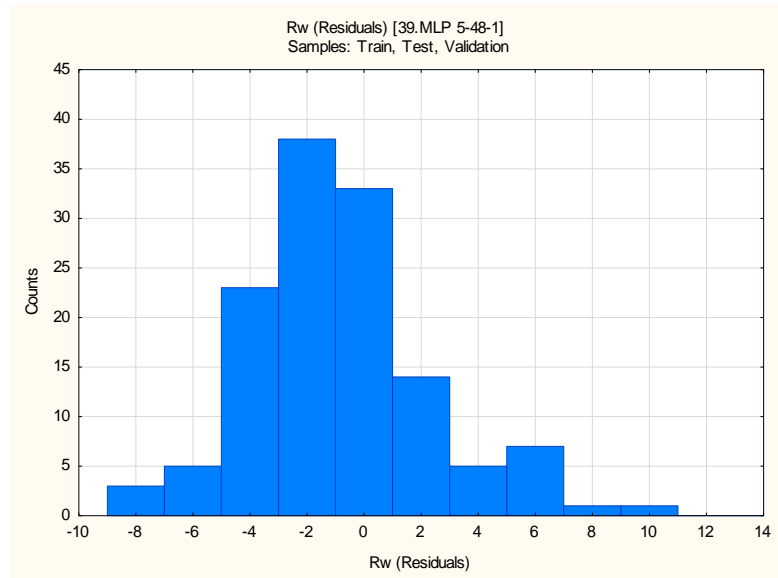




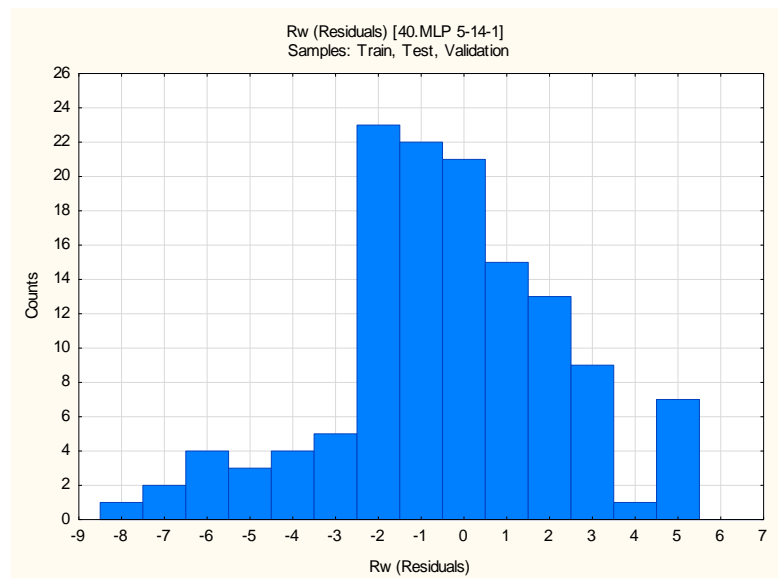
Rys. Z2.37. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 37



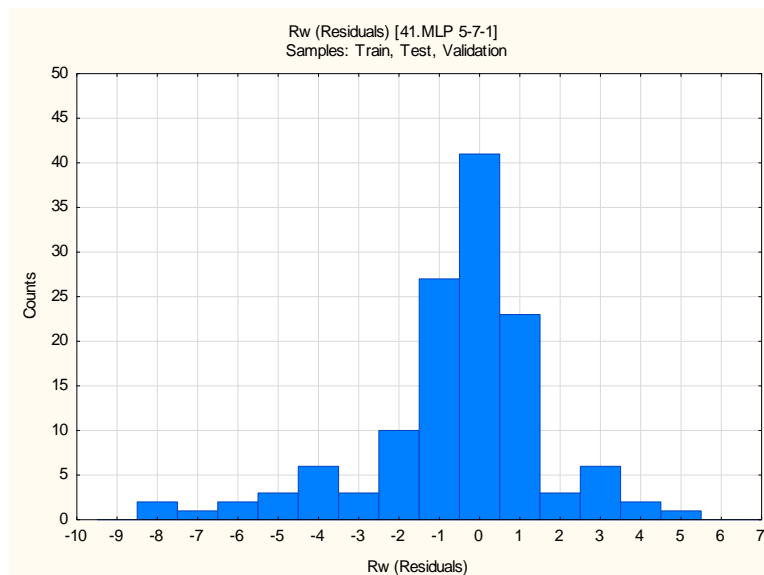
Rys. Z2.38. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 38



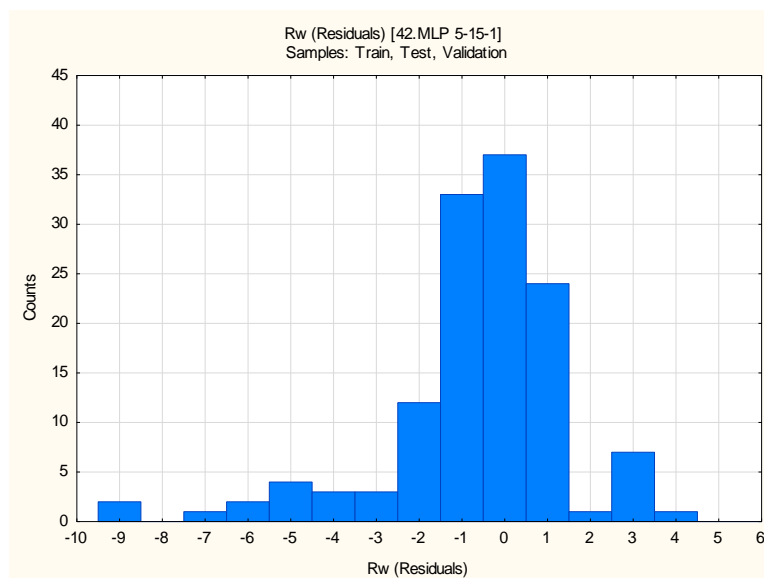
Rys. Z2.39. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 39



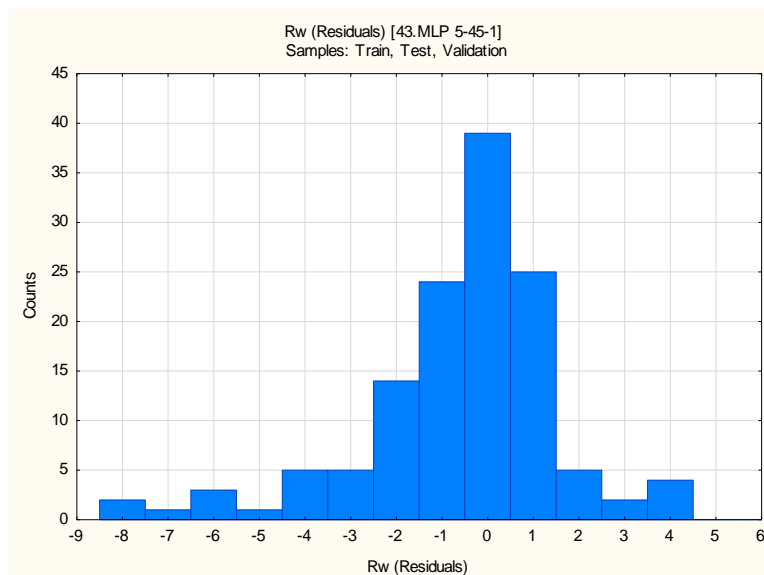
Rys. Z2.40. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 40



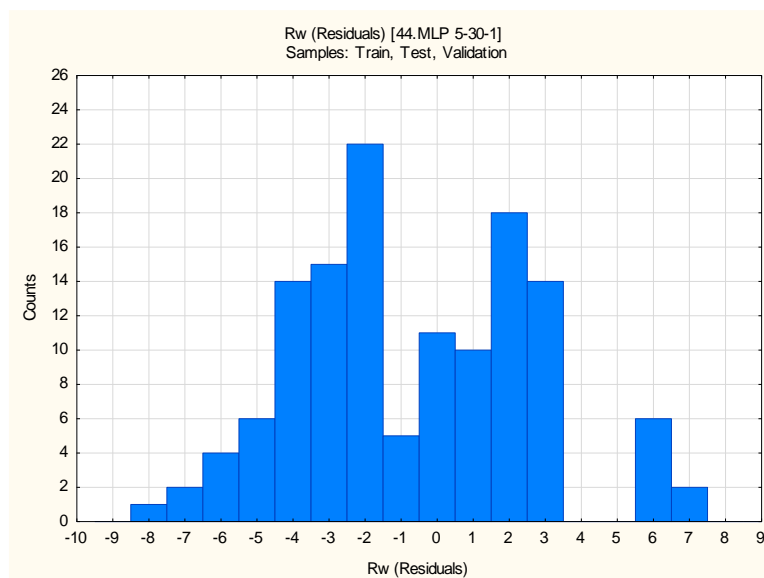
Rys. Z2.41. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 41



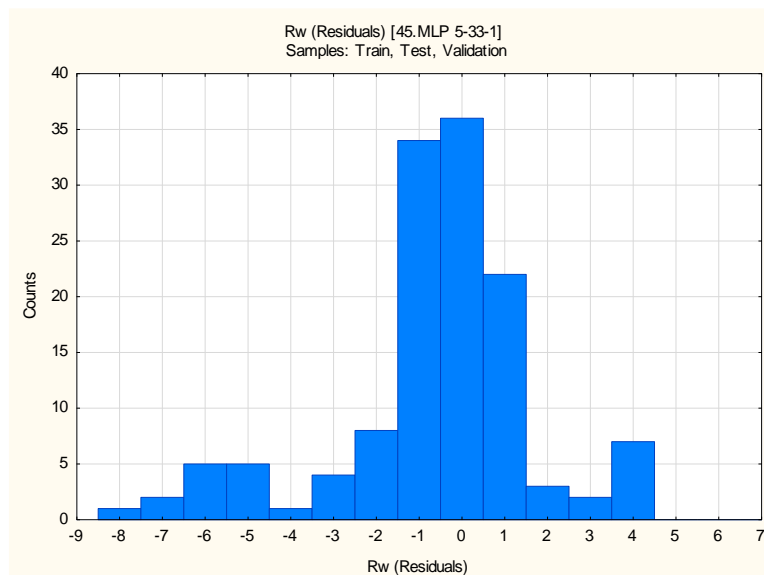
Rys. Z2.42. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 42



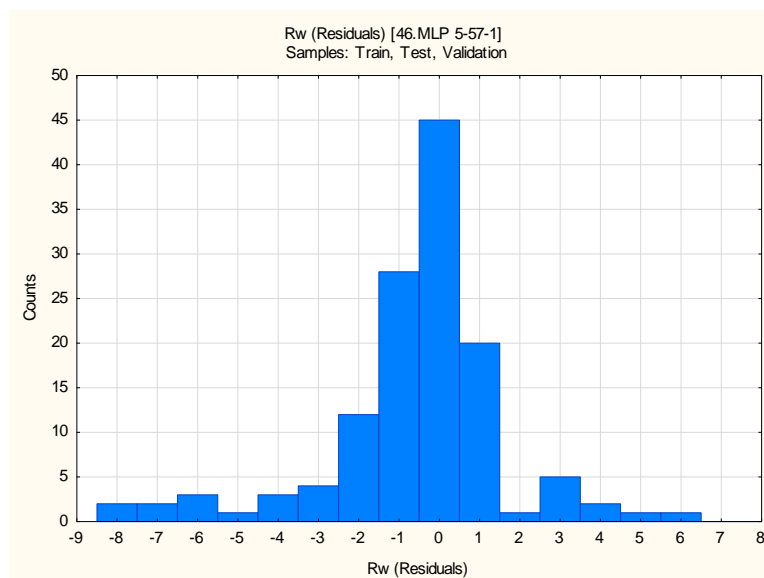
Rys. Z2.43. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 43



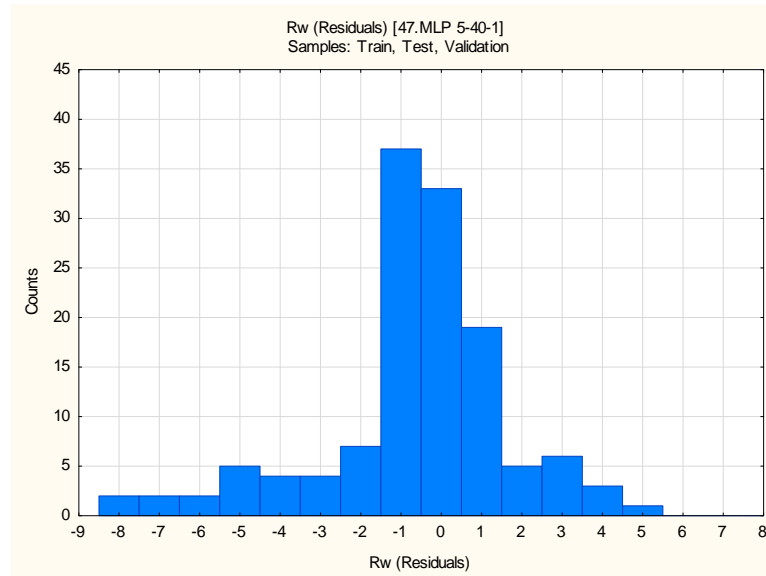
Rys. Z2.44. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 44



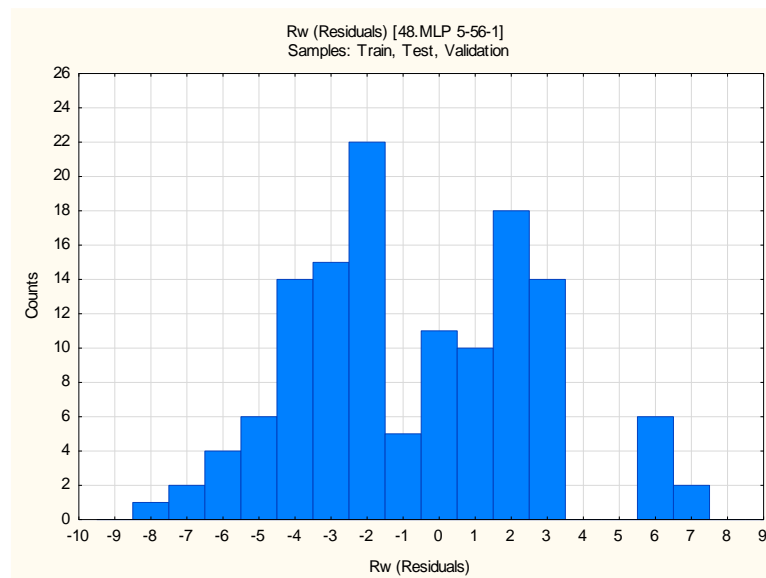
Rys. Z2.45. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 45



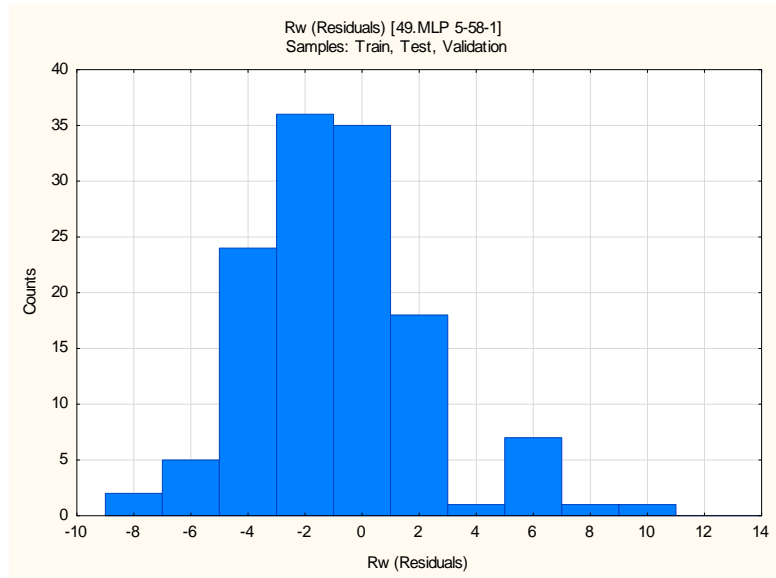
Rys. Z2.46. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 46



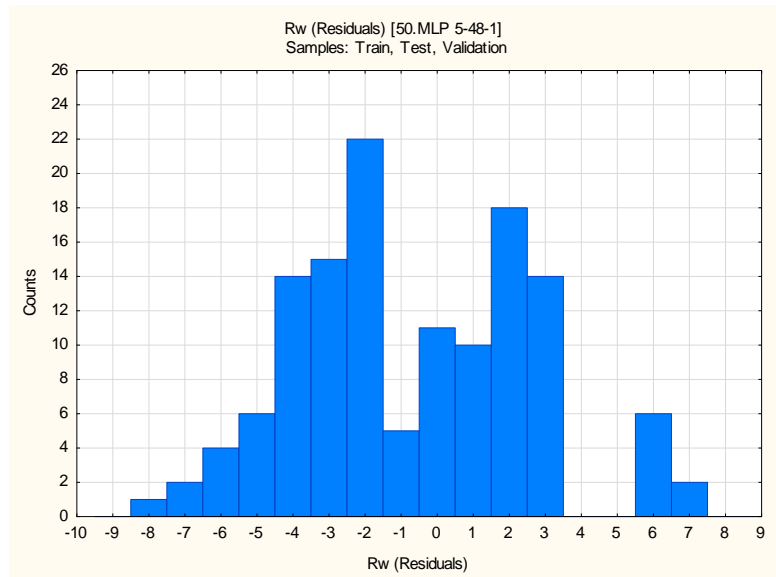
Rys. Z2.47. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 47



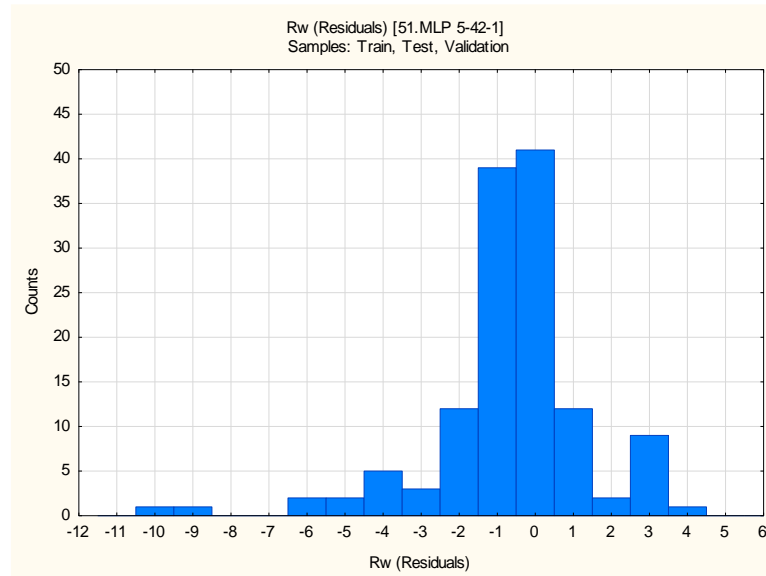
Rys. Z2.48. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 48



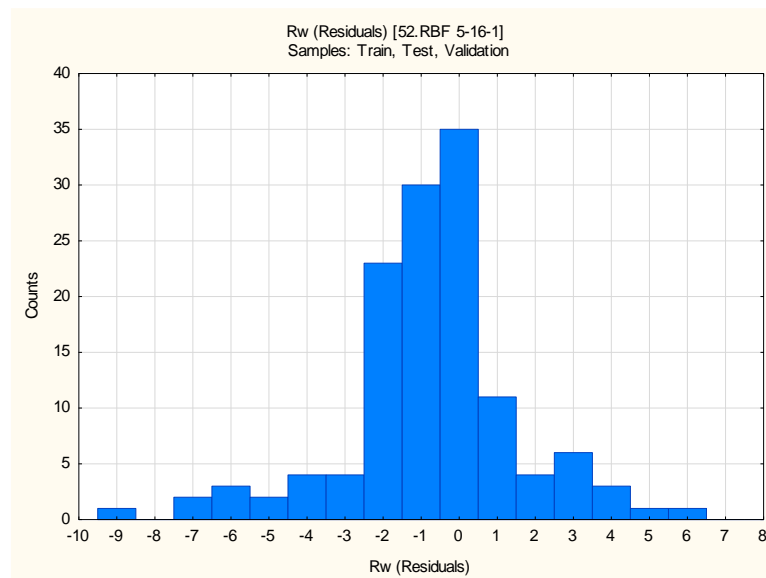
Rys. Z2.49. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 49



Rys. Z2.50. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 50

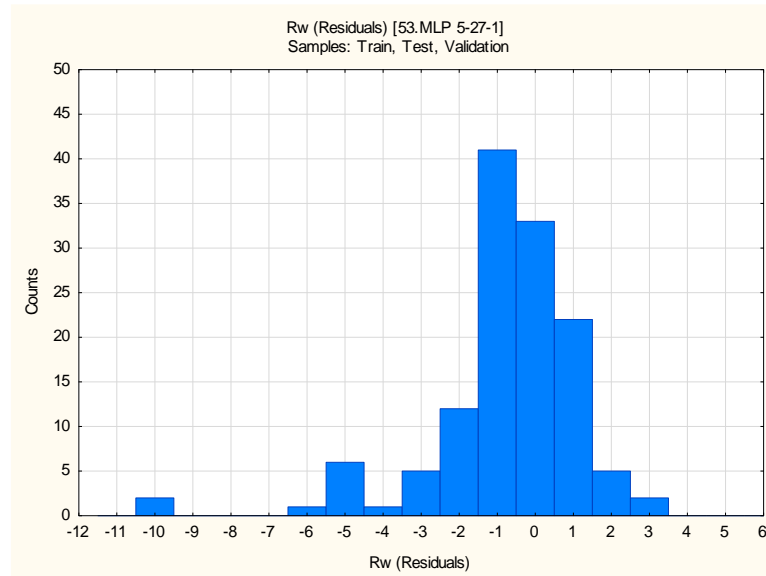


Rys. Z2.51. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 51

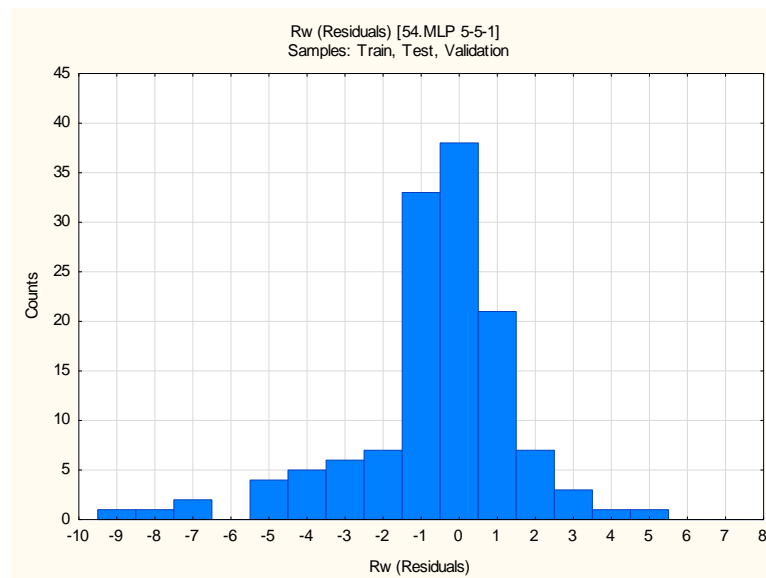


Rys. Z2.52. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 52

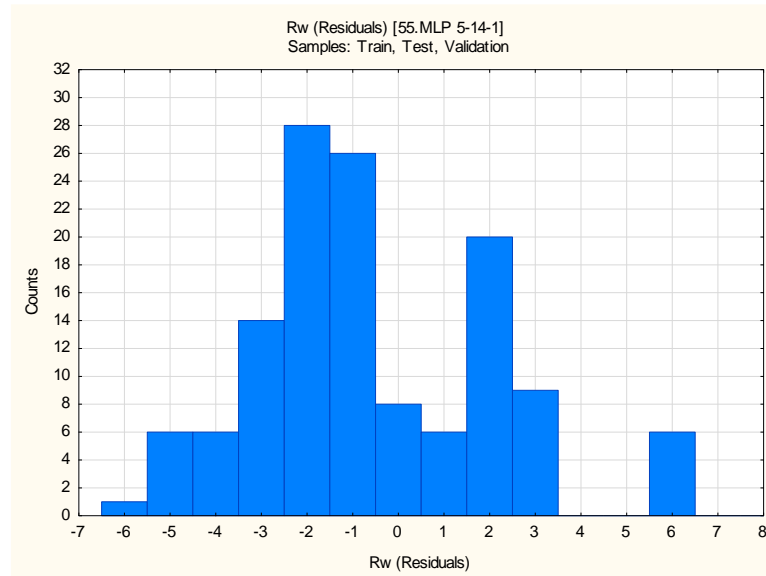




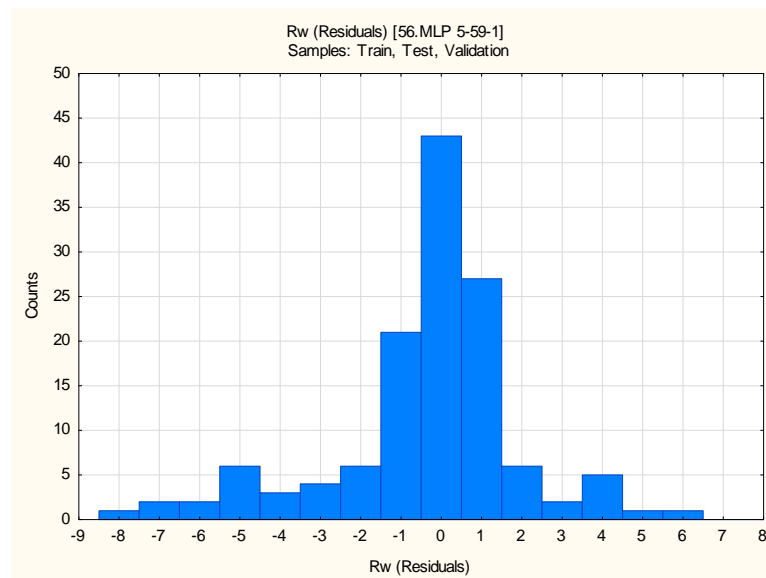
Rys. Z2.53. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 53



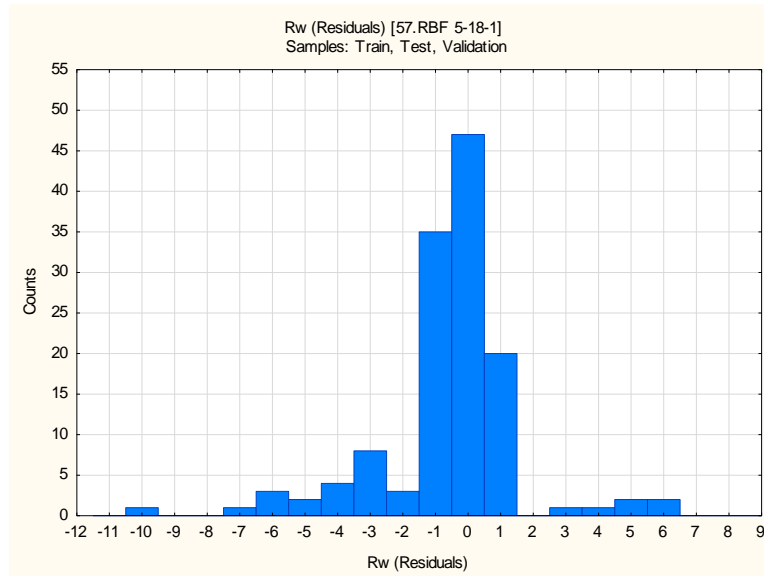
Rys. Z2.54. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 54



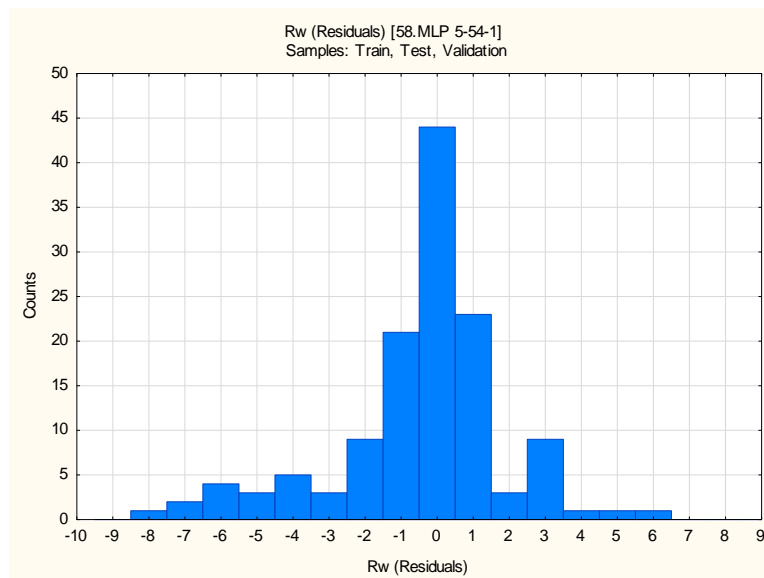
Rys. Z2.55. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 55



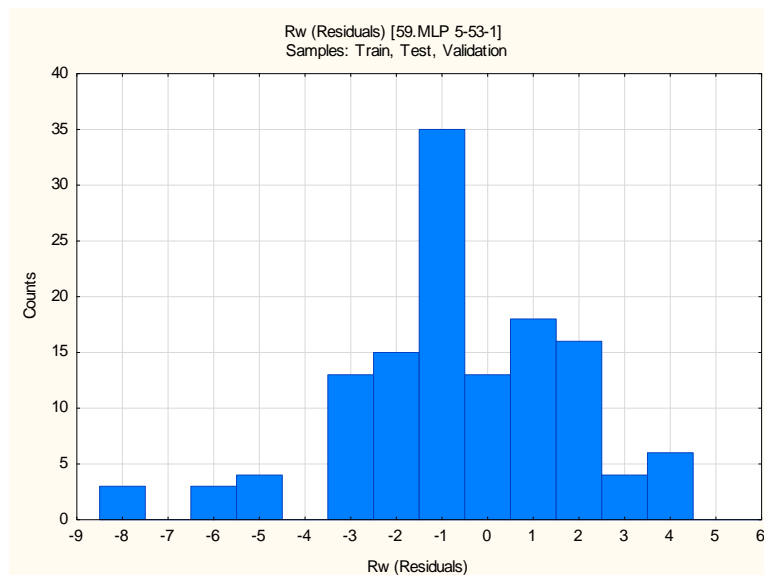
Rys. Z2.56. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 56



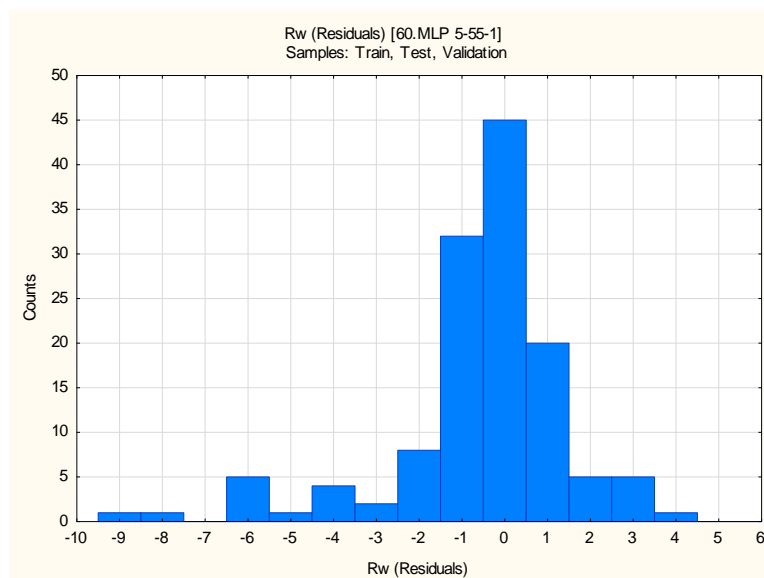
Rys. Z2.57. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 57



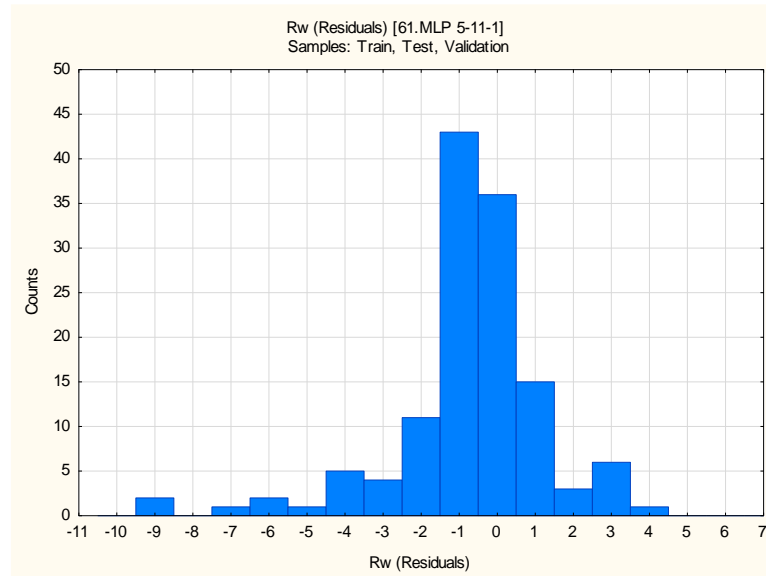
Rys. Z2.58. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 58



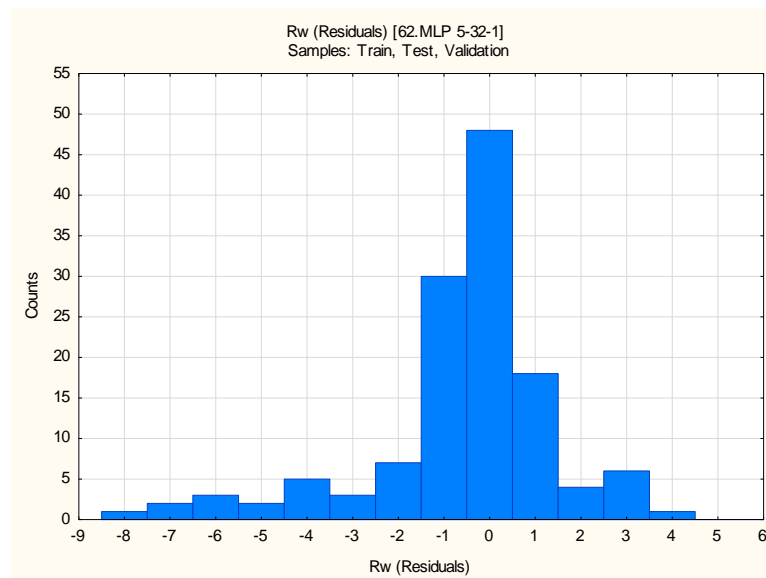
Rys. Z2.59. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 59



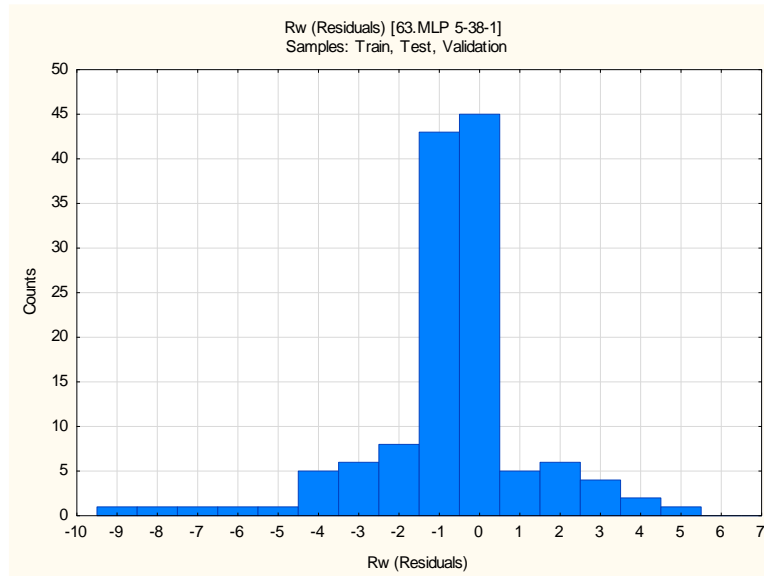
Rys. Z2.60. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 60



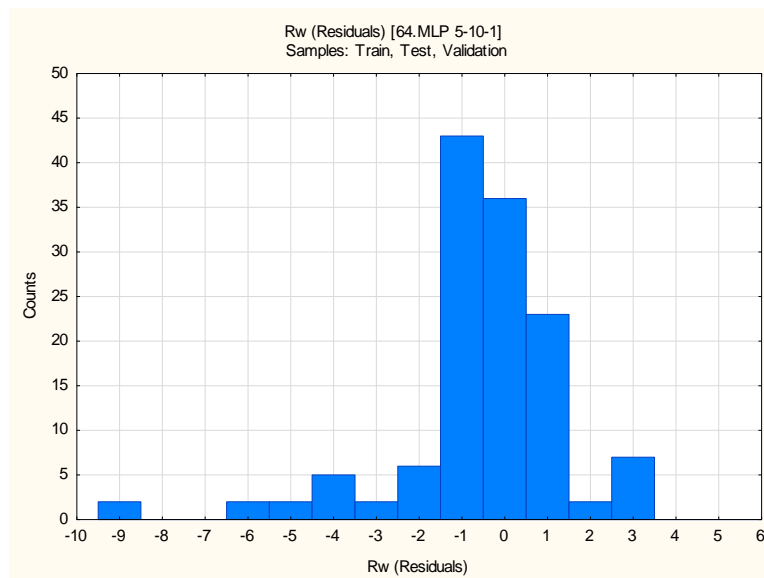
Rys. Z2.61. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 61



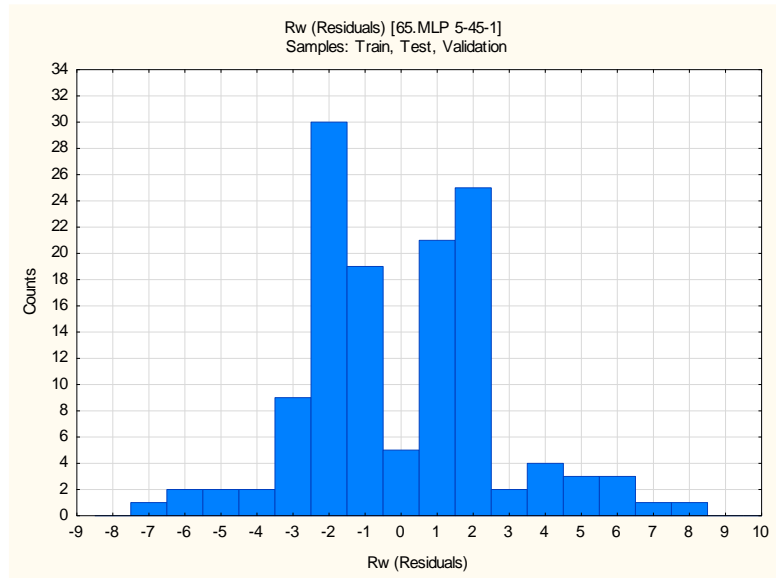
Rys. Z2.62. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 62



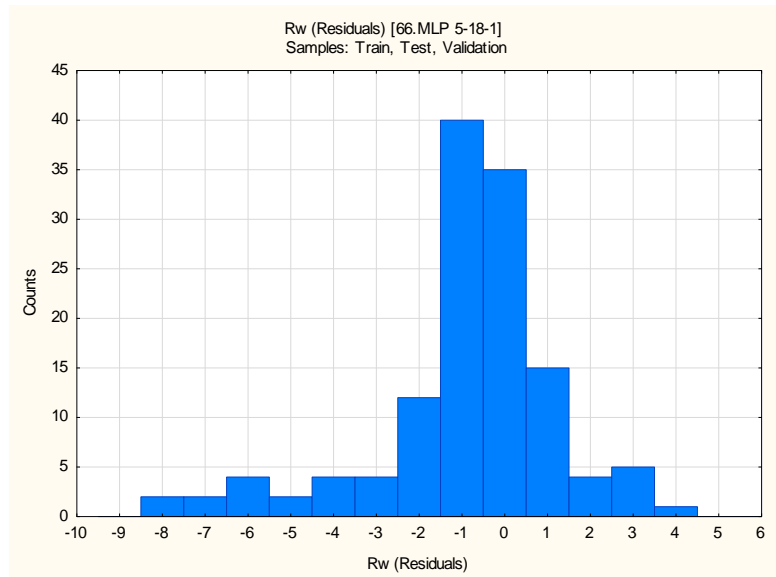
Rys. Z2.63. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 63



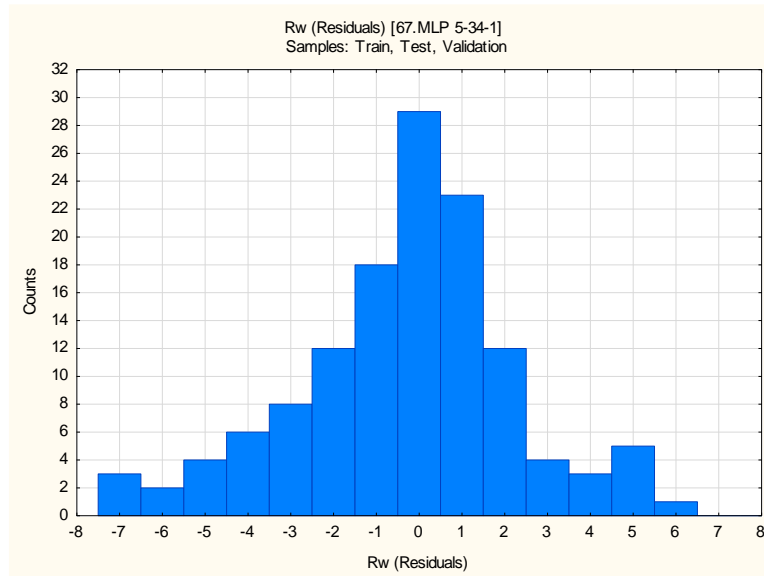
Rys. Z2.64. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 64



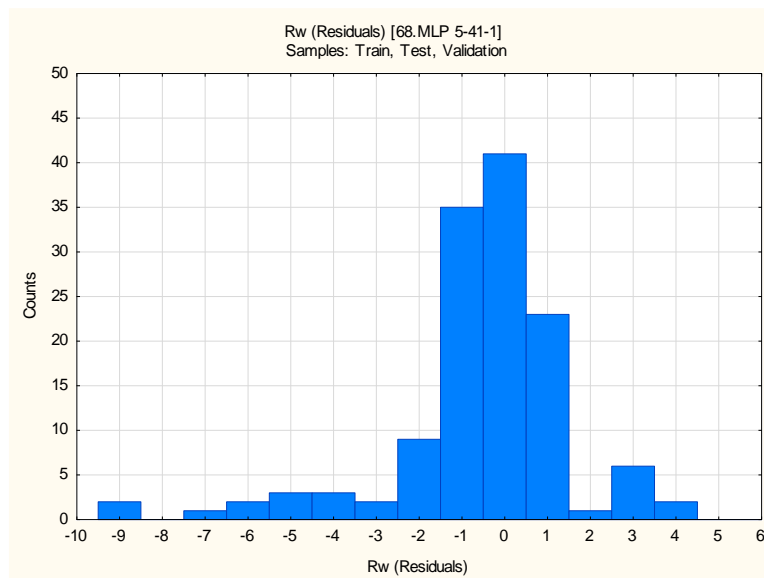
Rys. Z2.65. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 65



Rys. Z2.66. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 66

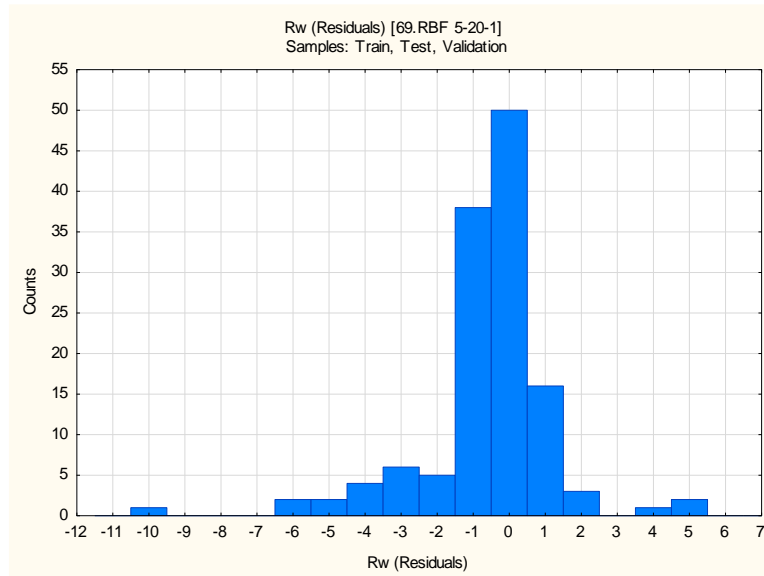


Rys. Z2.67. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 67

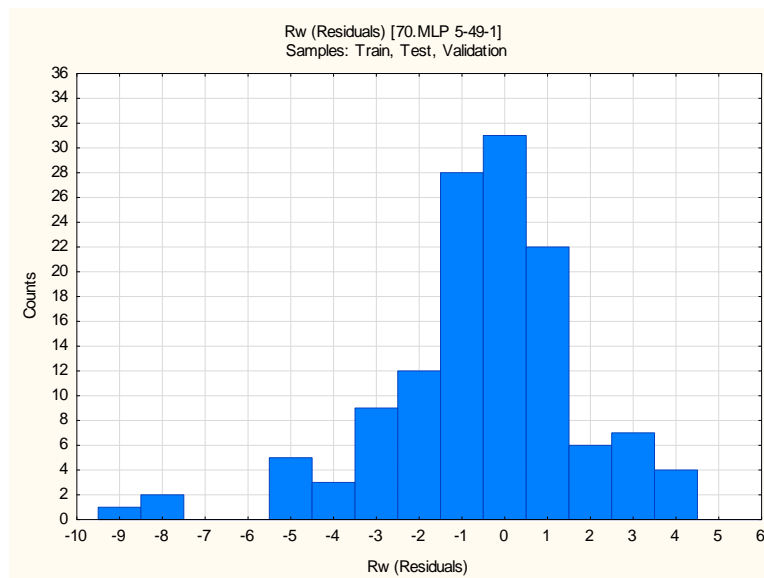


Rys. Z2.68. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 68

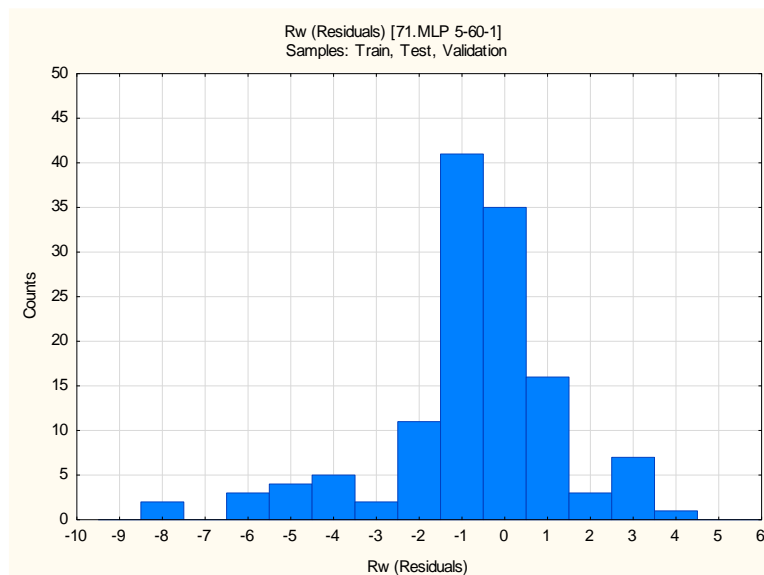




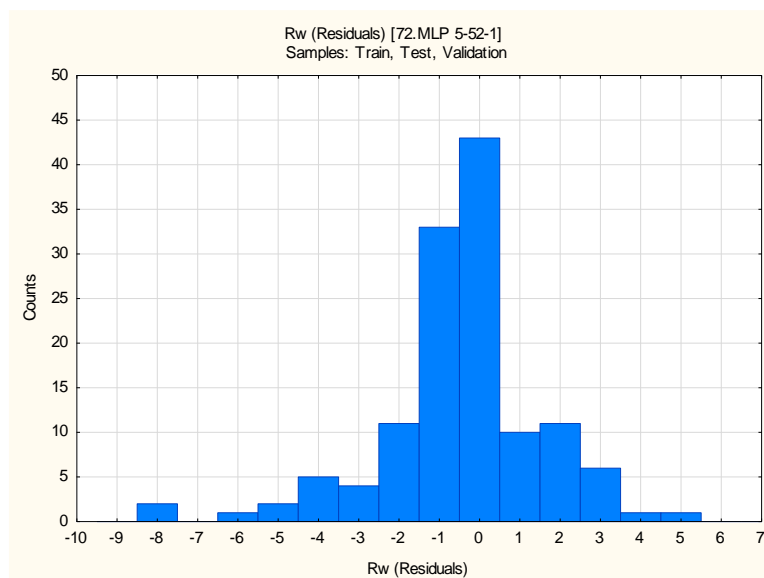
Rys. Z2.69. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 69



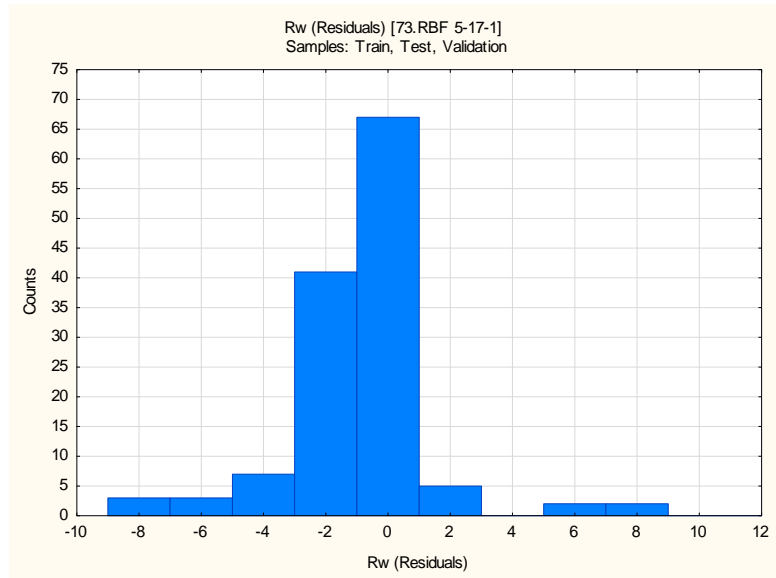
Rys. Z2.70. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 70



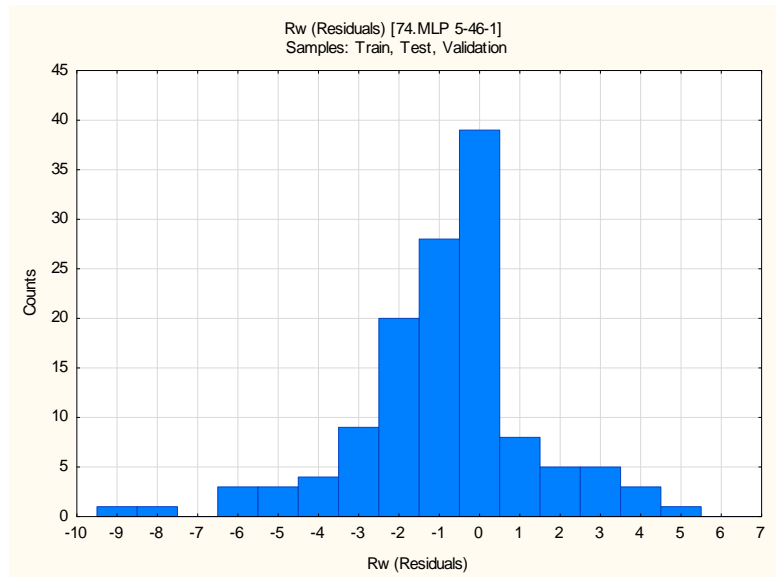
Rys. Z2.71. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 71



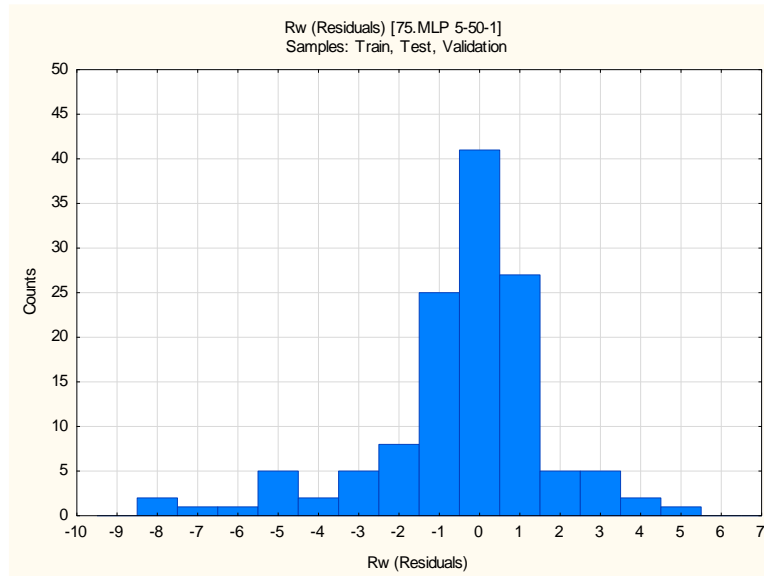
Rys. Z2.72. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 72



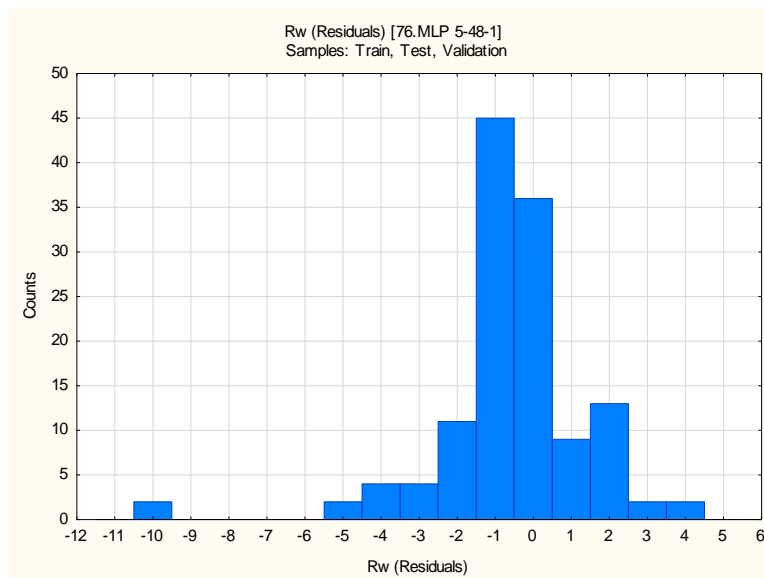
Rys. Z2.73. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 73



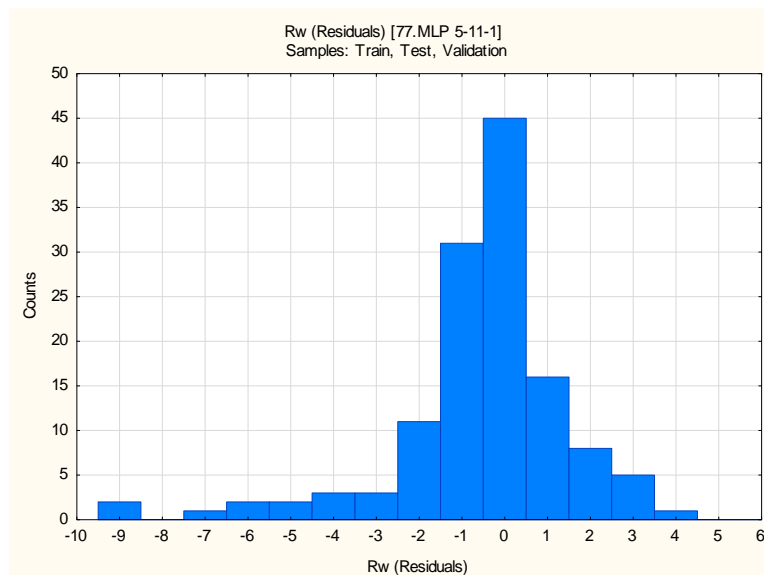
Rys. Z2.74. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 74



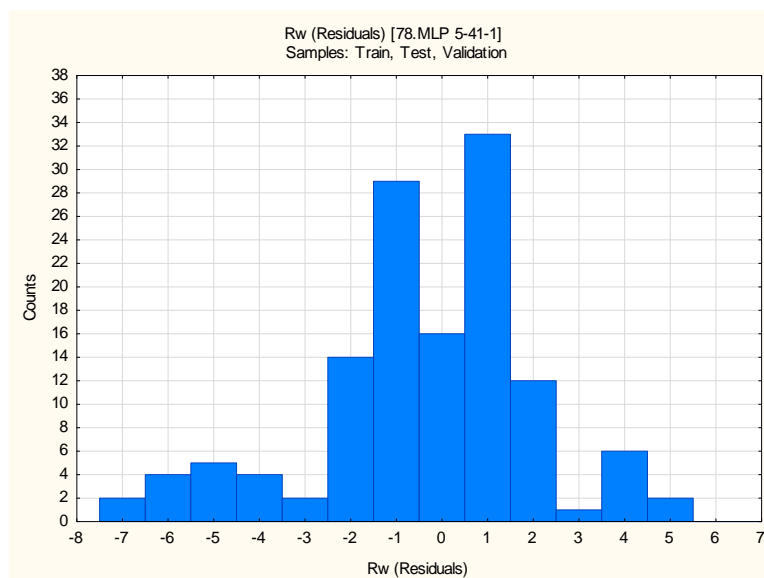
Rys. Z2.75. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 75



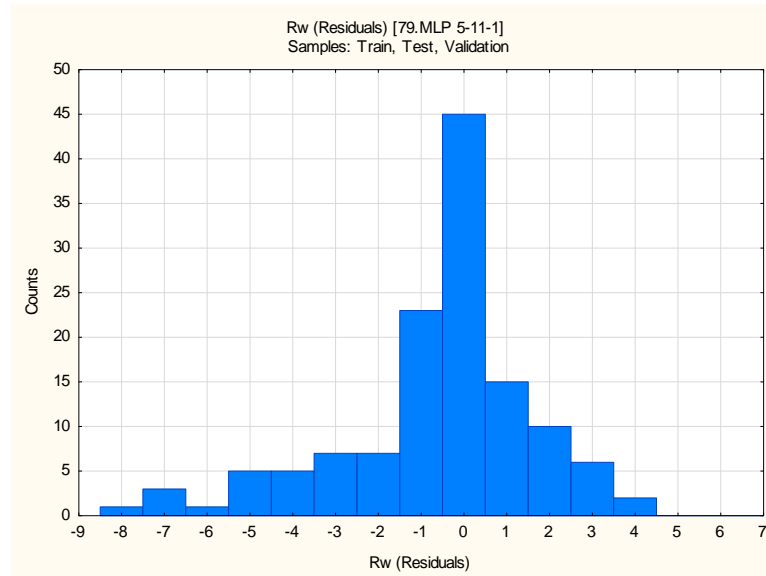
Rys. Z2.76. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 76



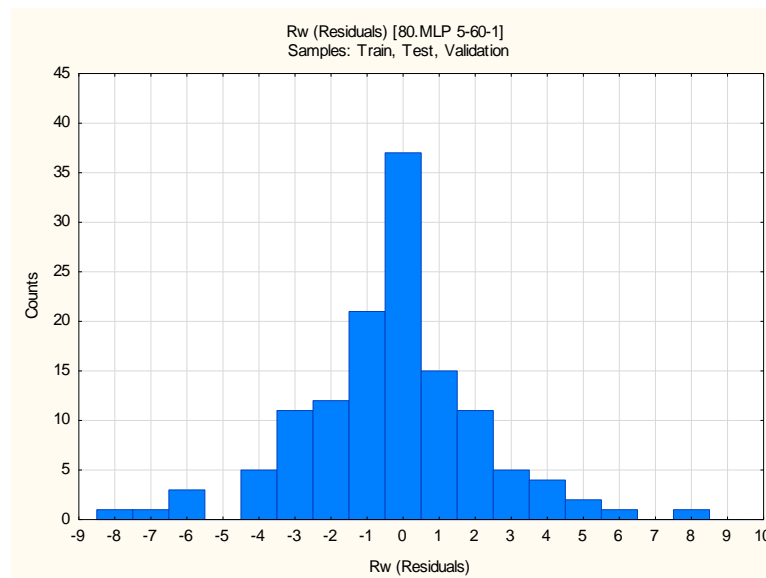
Rys. Z2.77. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 77



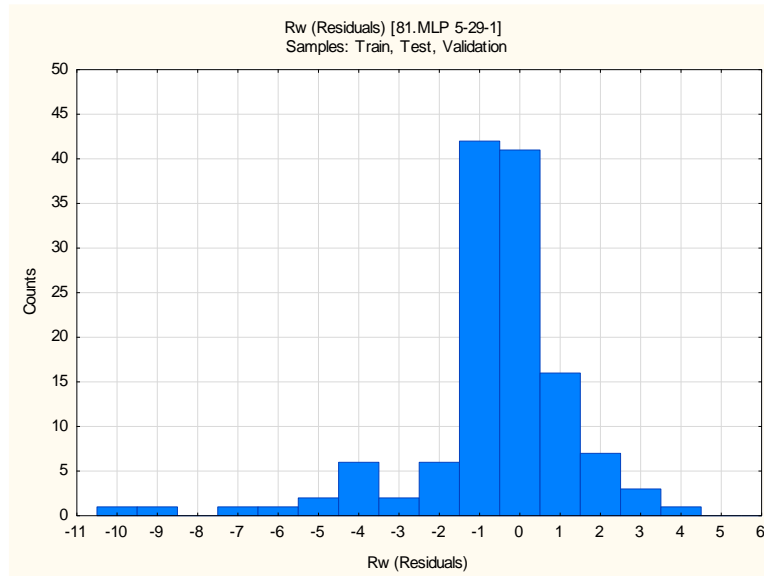
Rys. Z2.78. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 78



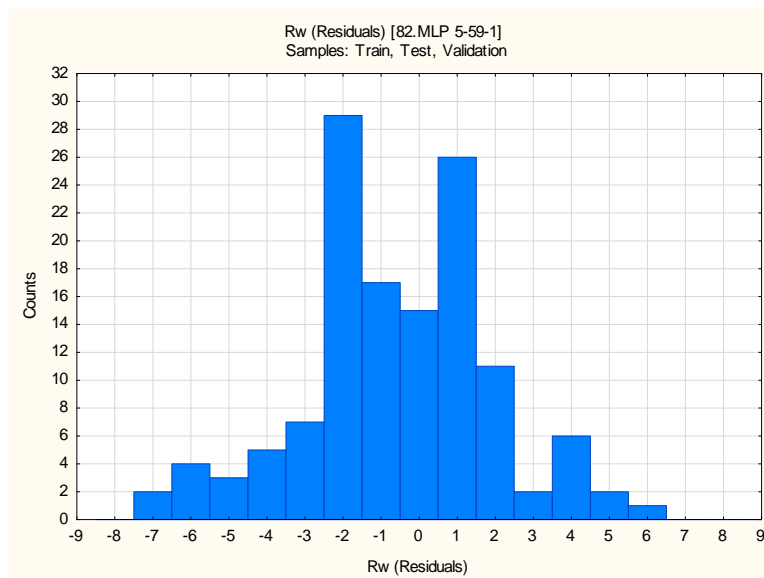
Rys. Z2.79. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 79



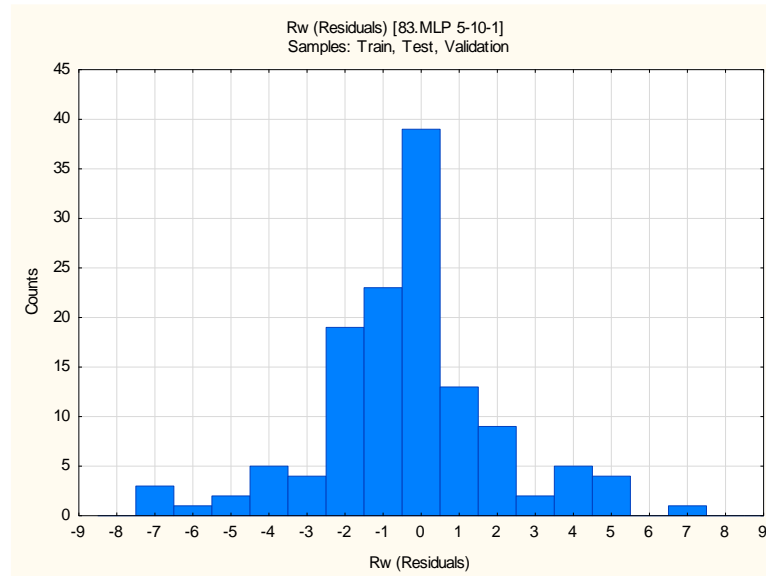
Rys. Z2.80. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 80



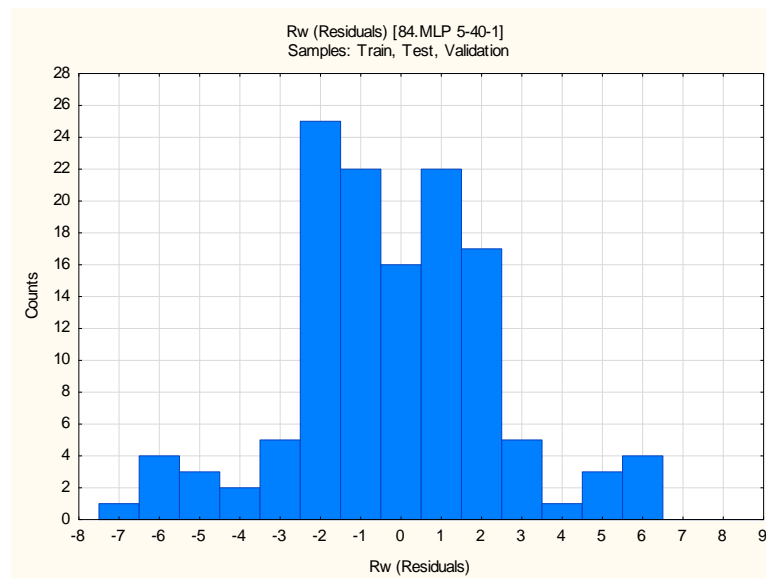
Rys. Z2.81. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 81



Rys. Z2.82. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 82

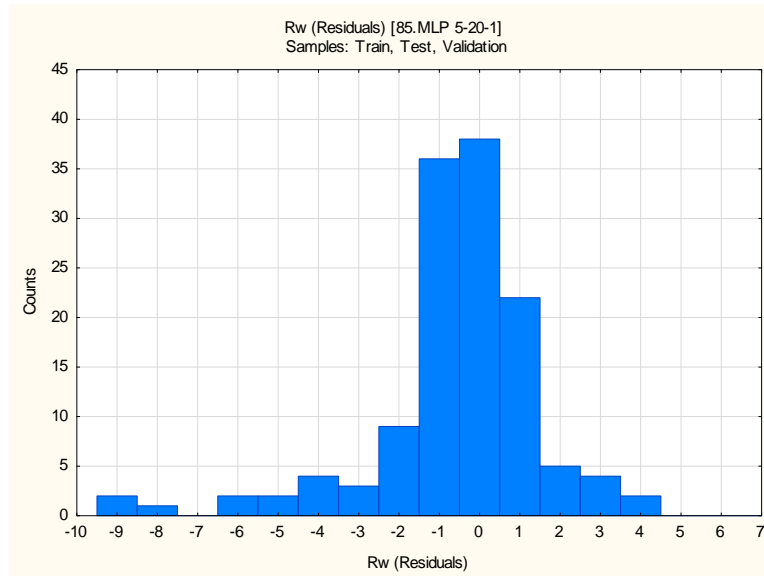


Rys. Z2.83. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 83

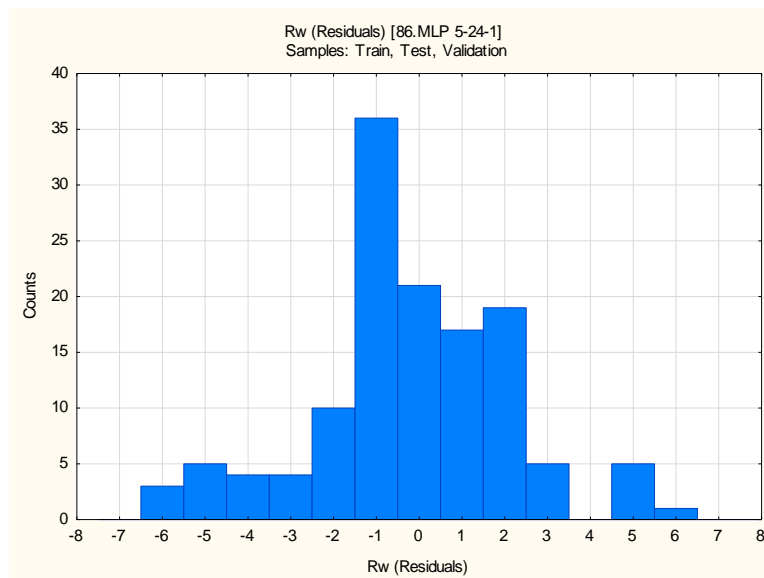


Rys. Z2.84. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 84

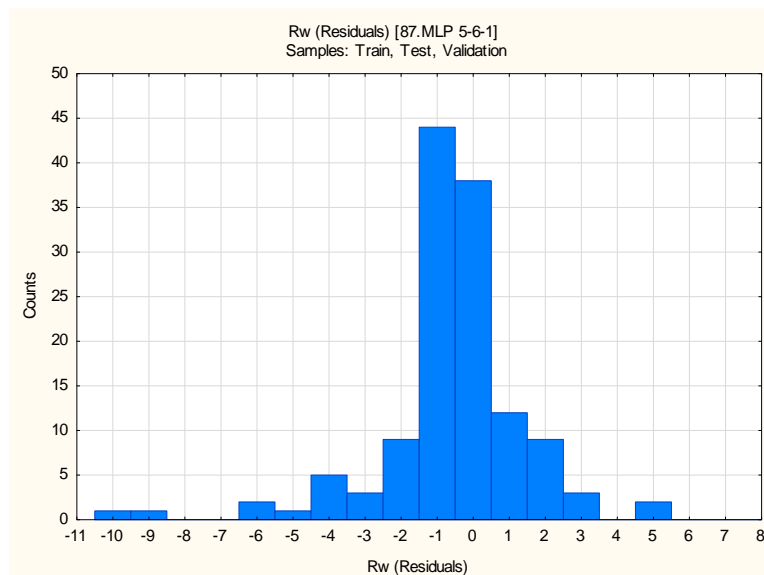




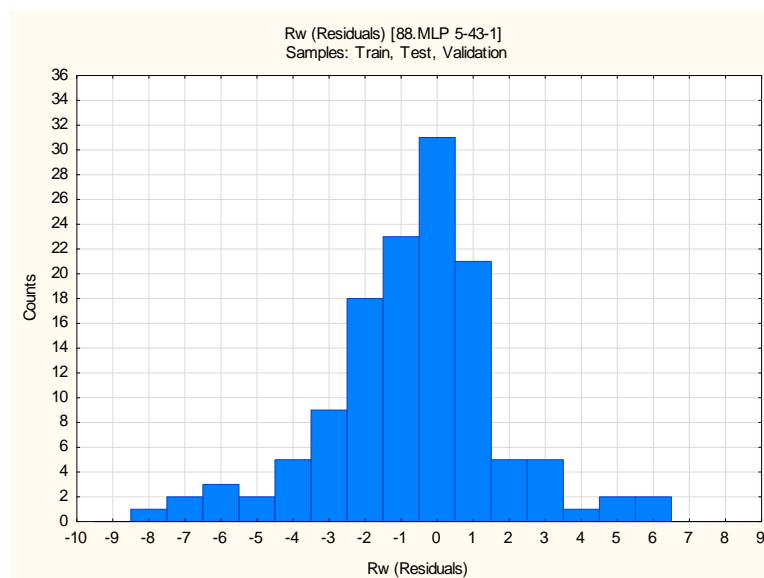
Rys. Z2.85. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 85



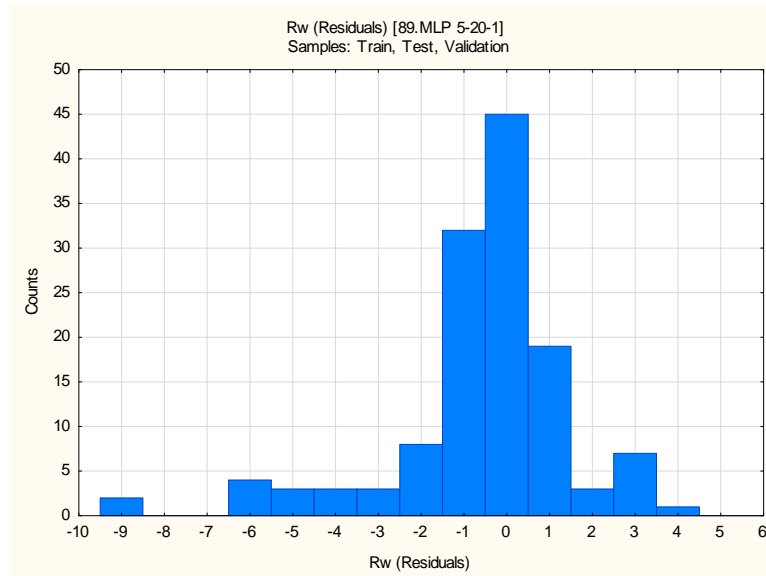
Rys. Z2.86. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 86



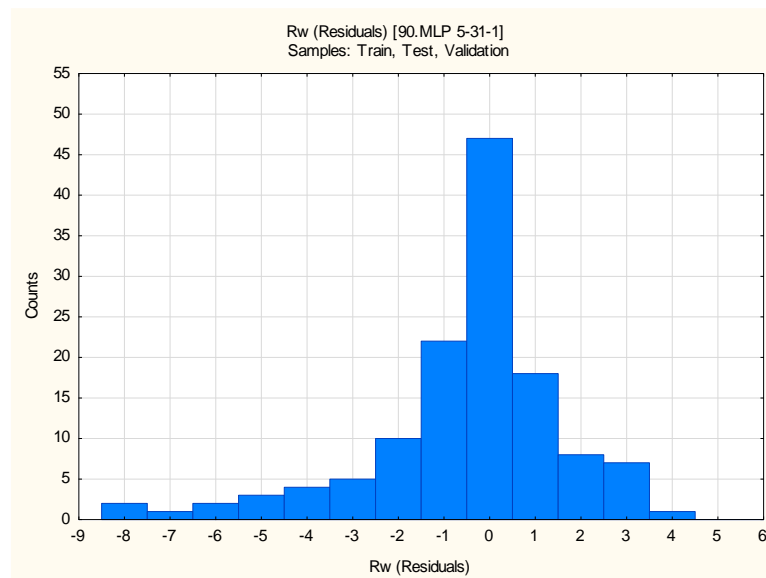
Rys. Z2.87. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 87



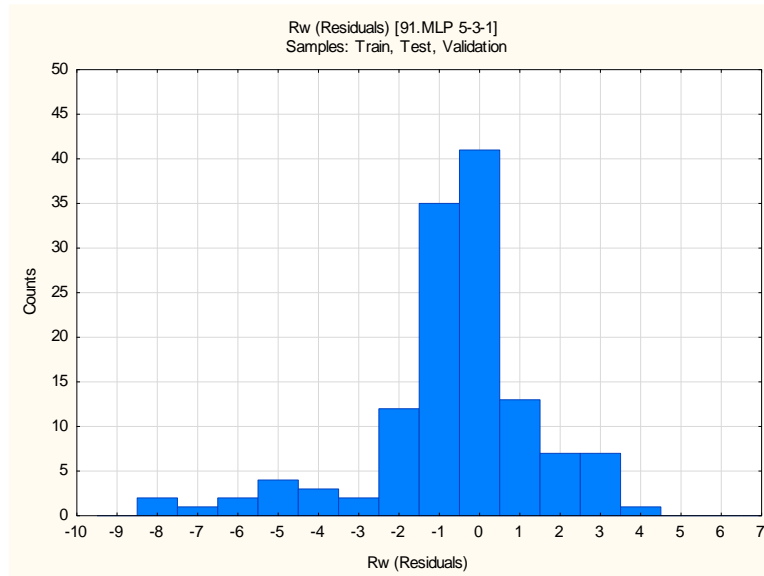
Rys. Z2.88. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 88



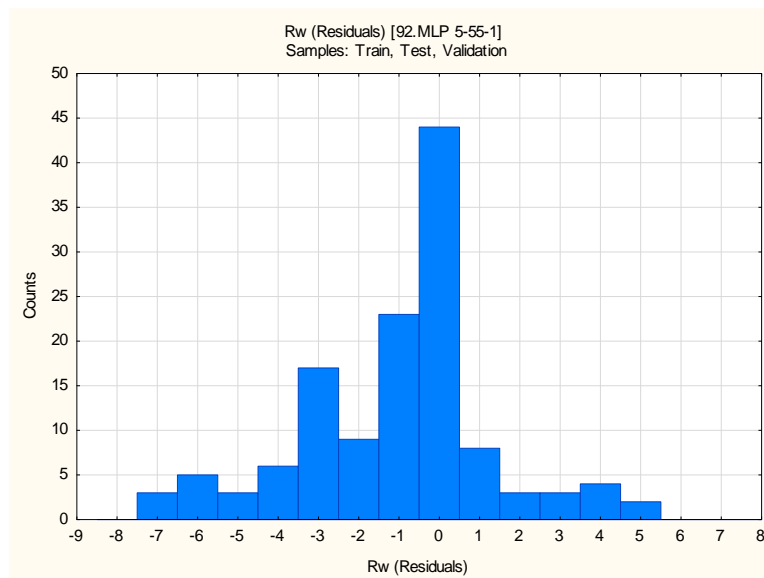
Rys. Z2.89. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 89



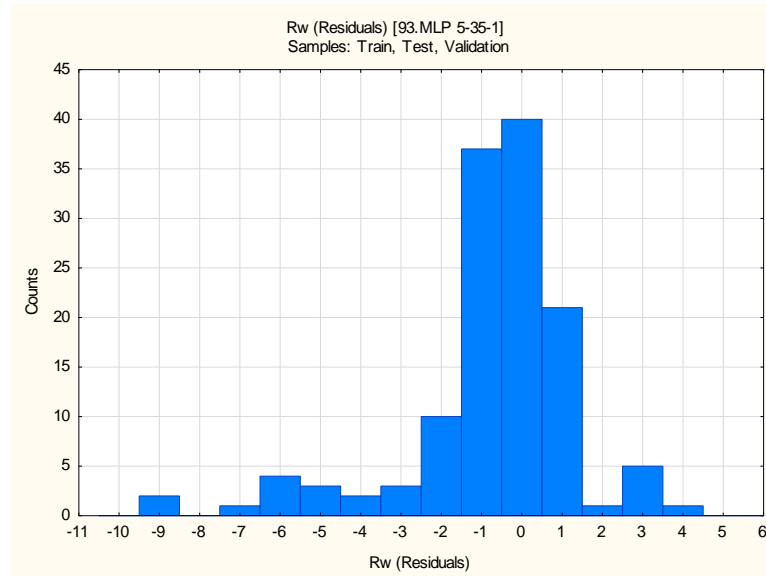
Rys. Z2.90. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 90



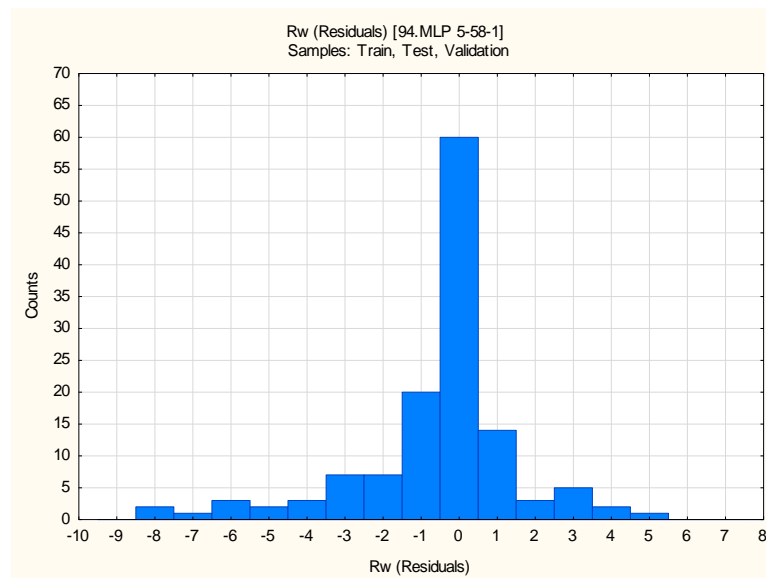
Rys. Z2.91. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 91



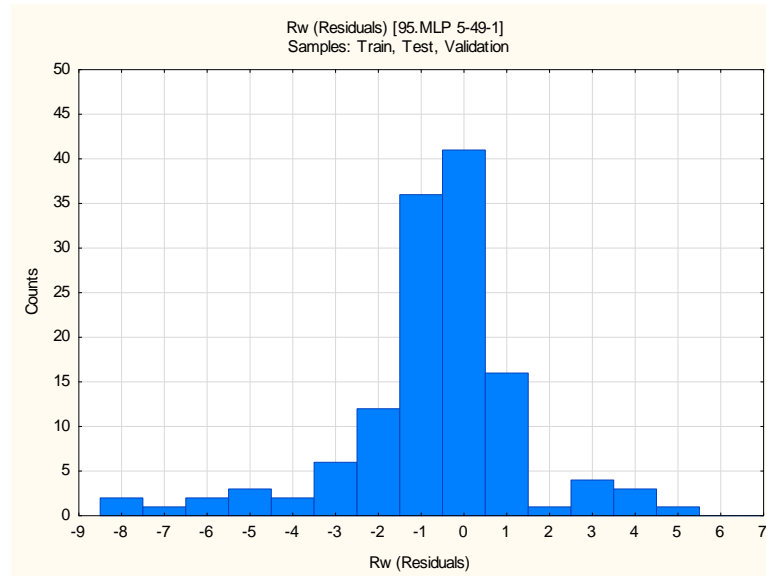
Rys. Z2.92. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 92



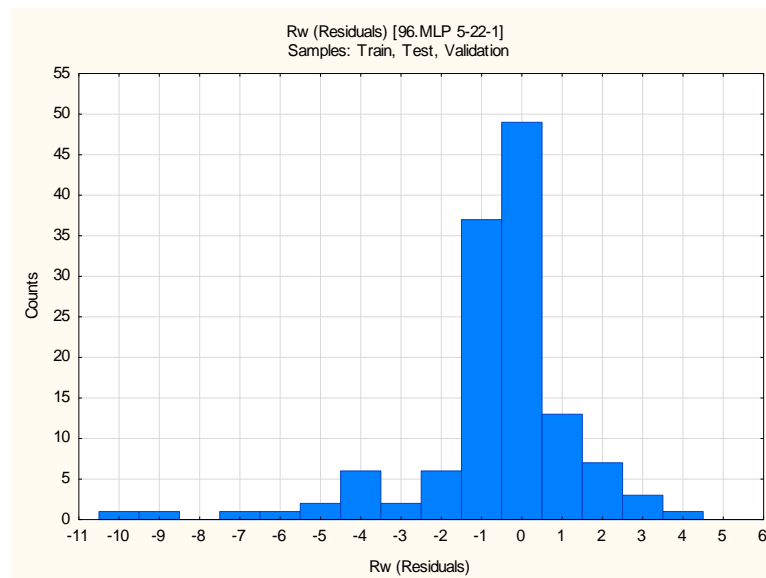
Rys. Z2.93. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 93



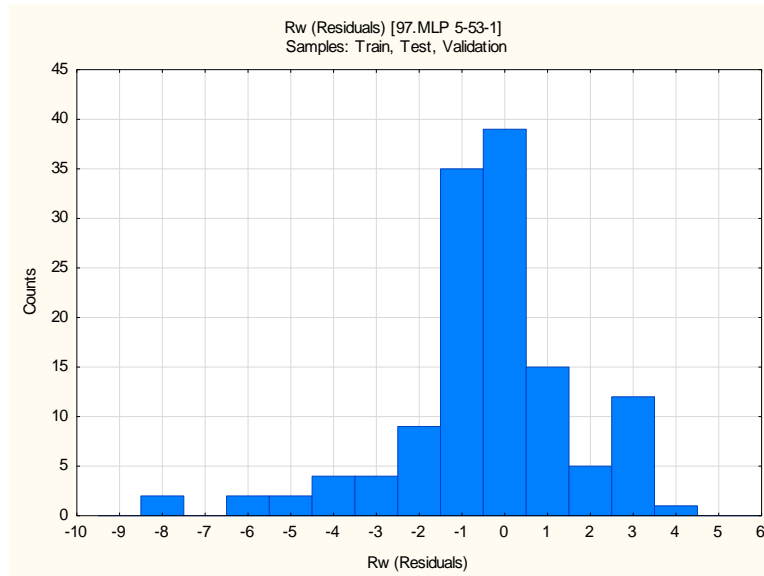
Rys. Z2.94. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 94



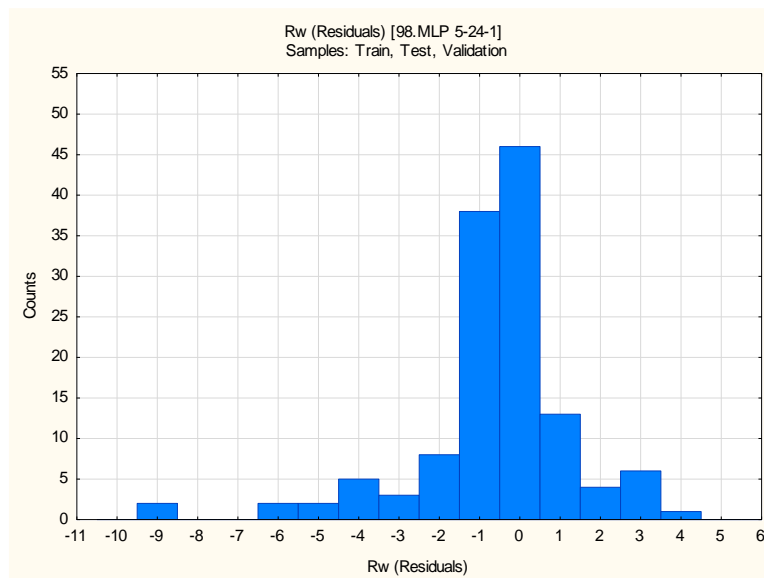
Rys. Z2.95. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 95



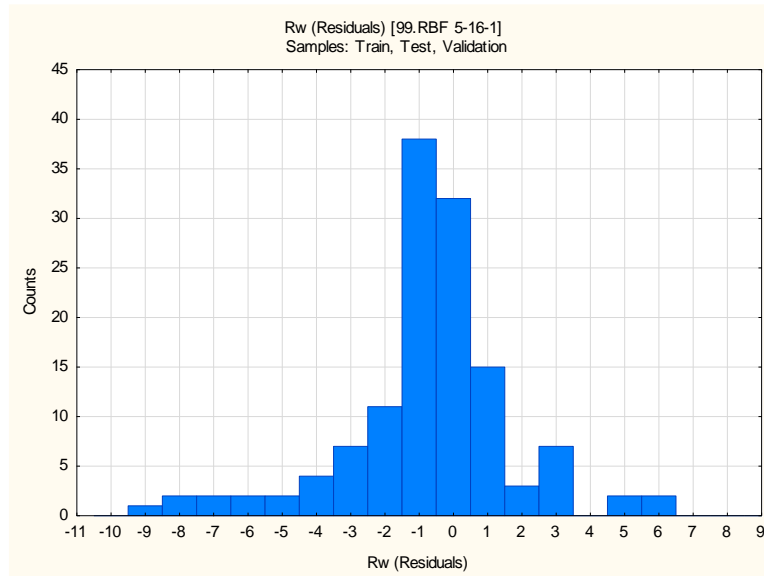
Rys. Z2.96. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 96



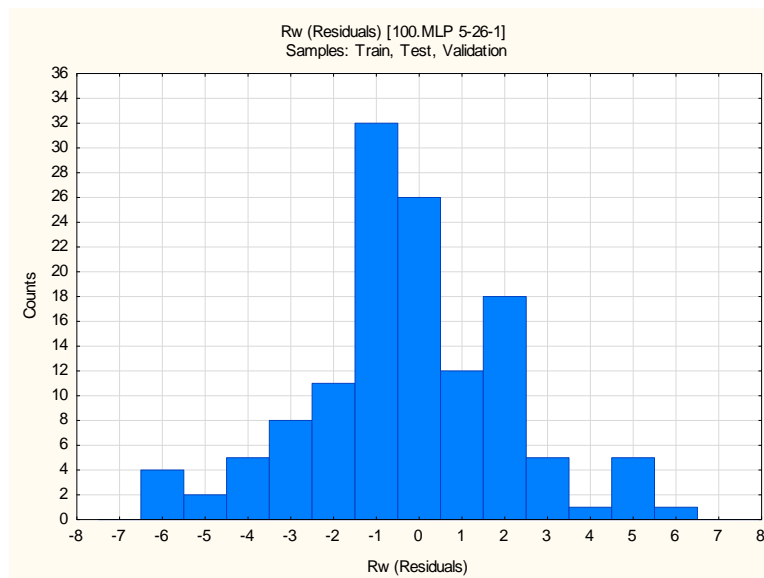
Rys. Z2.97. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 97



Rys. Z2.98. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 98

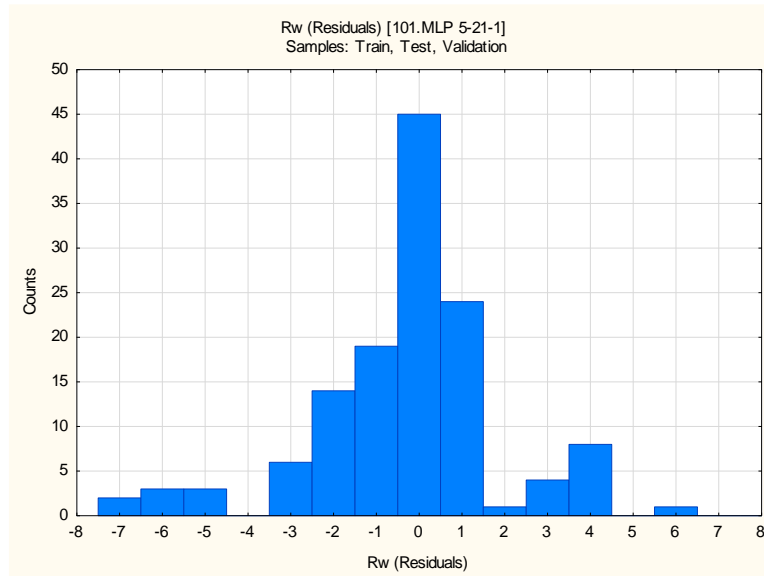


Rys. Z2.99. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 99

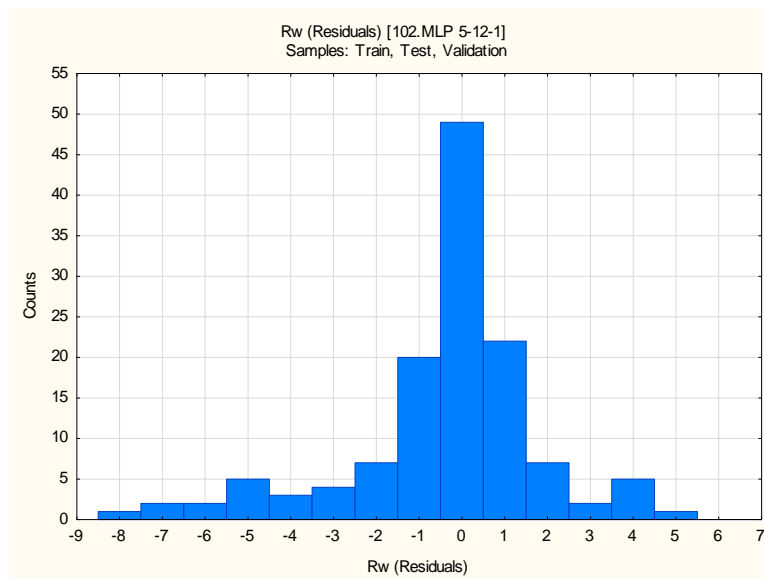


Rys. Z2.100. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 100

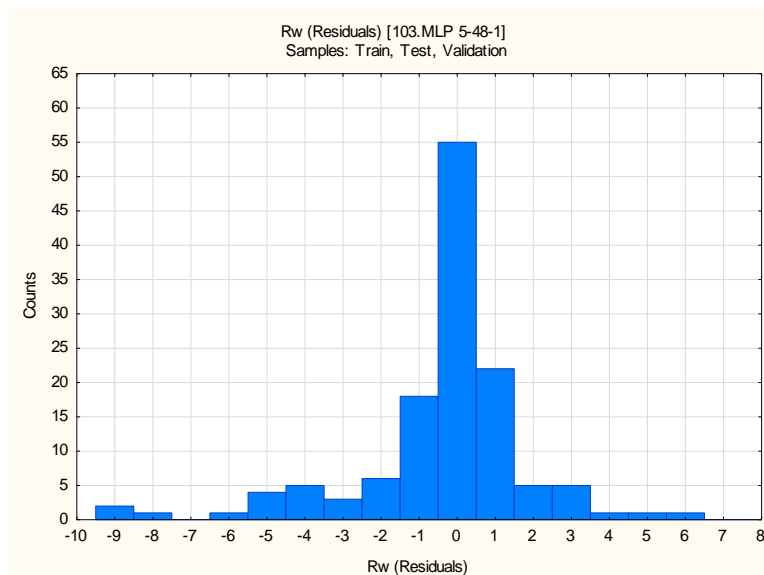




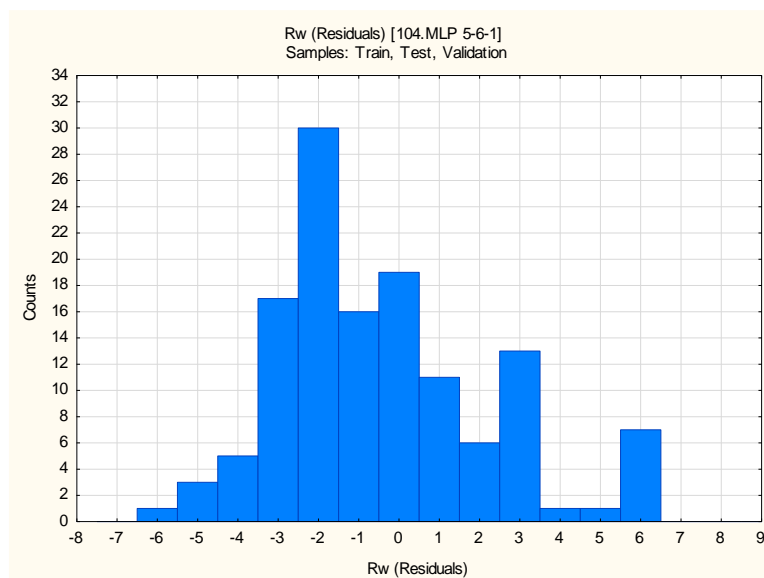
Rys. Z2.101. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 101



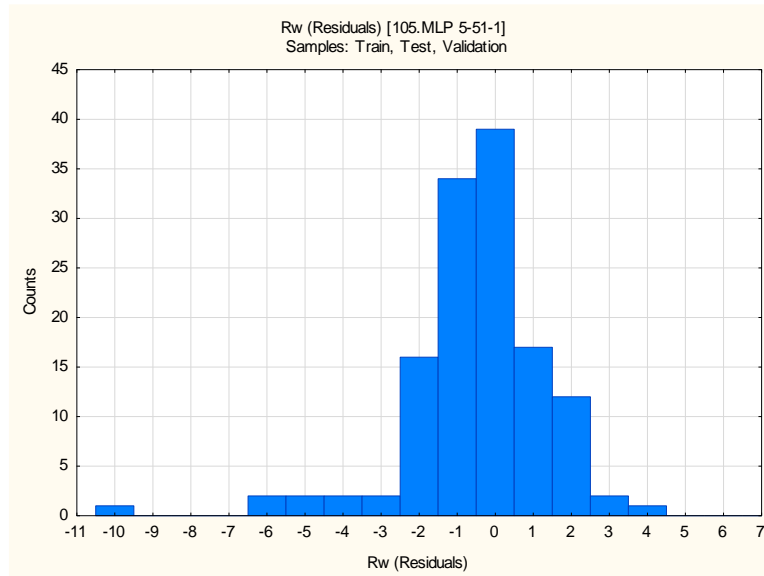
Rys. Z2.102. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 102



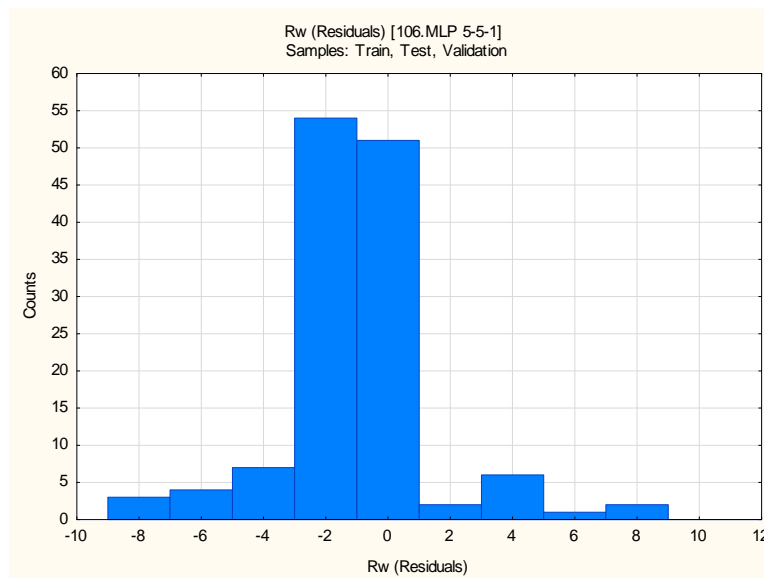
Rys. Z2.103. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 103



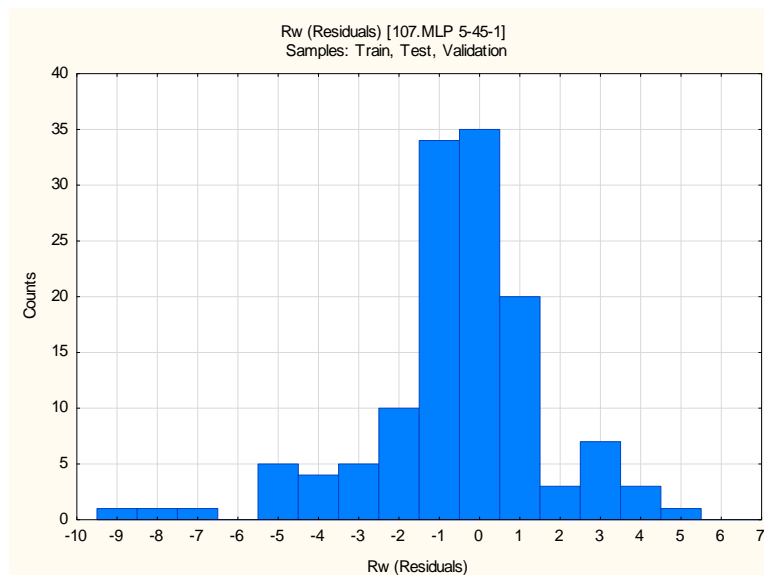
Rys. Z2.104. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 104



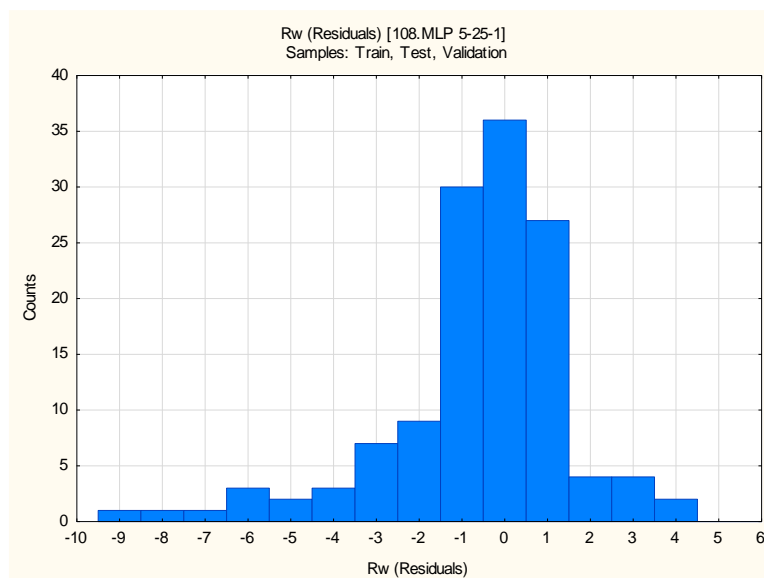
Rys. Z2.105. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 105



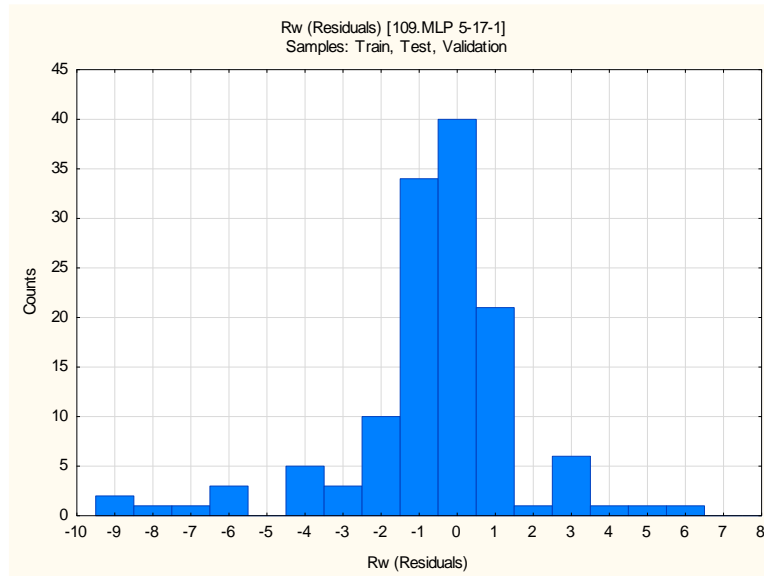
Rys. Z2.106. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 106



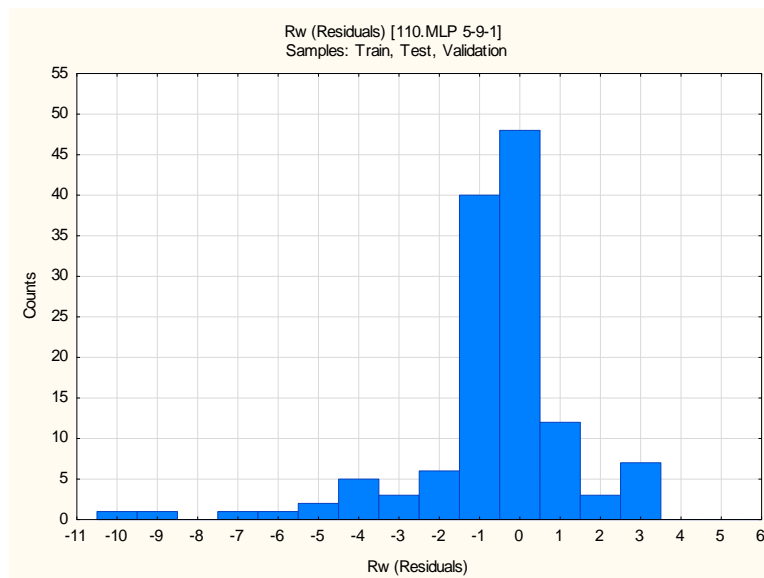
Rys. Z2.107. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 107



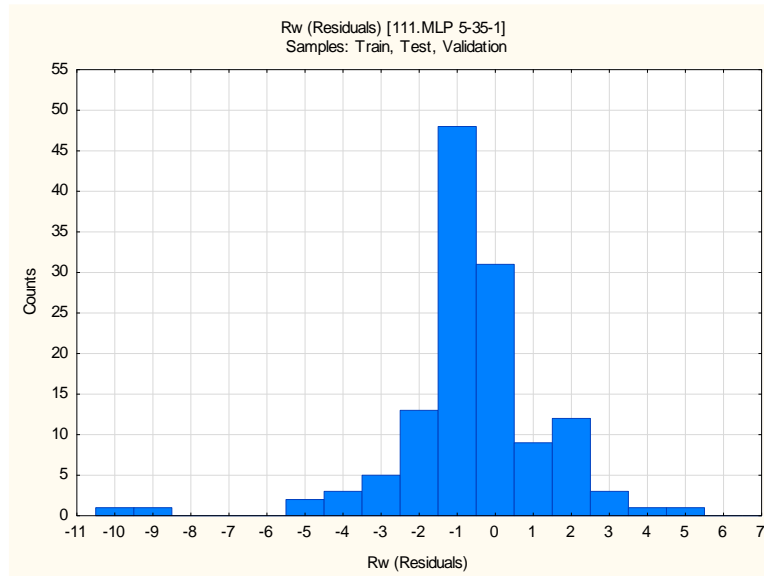
Rys. Z2.108. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 108



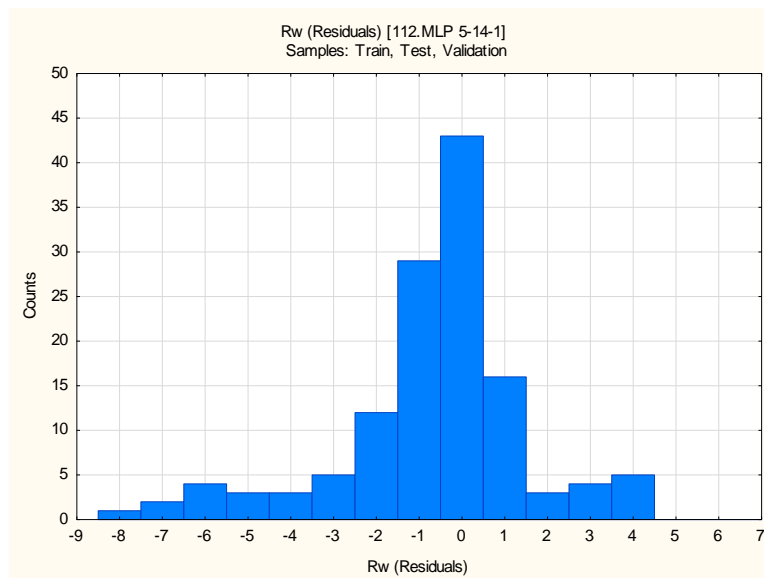
Rys. Z2.109. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 109



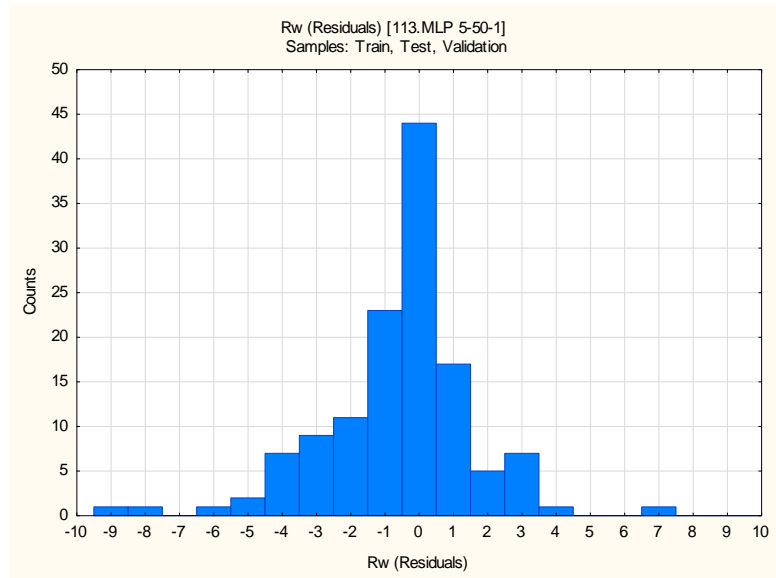
Rys. Z2.110. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 110



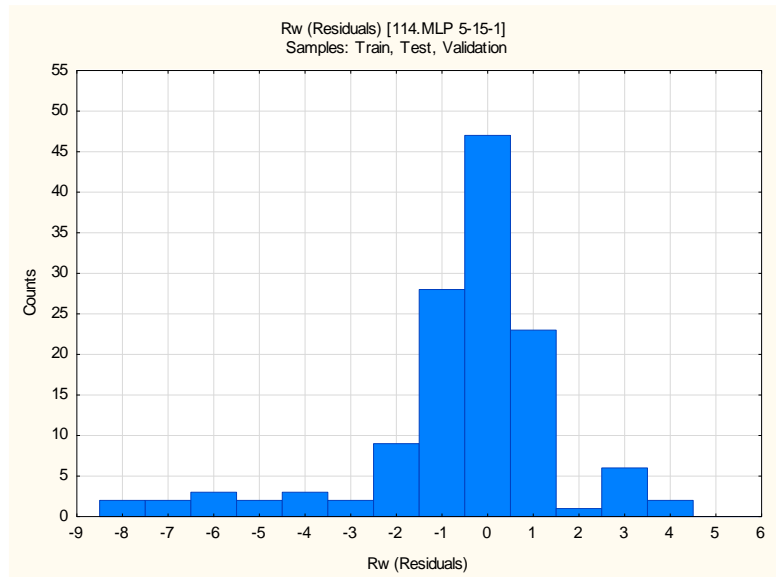
Rys. Z2.111. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 111



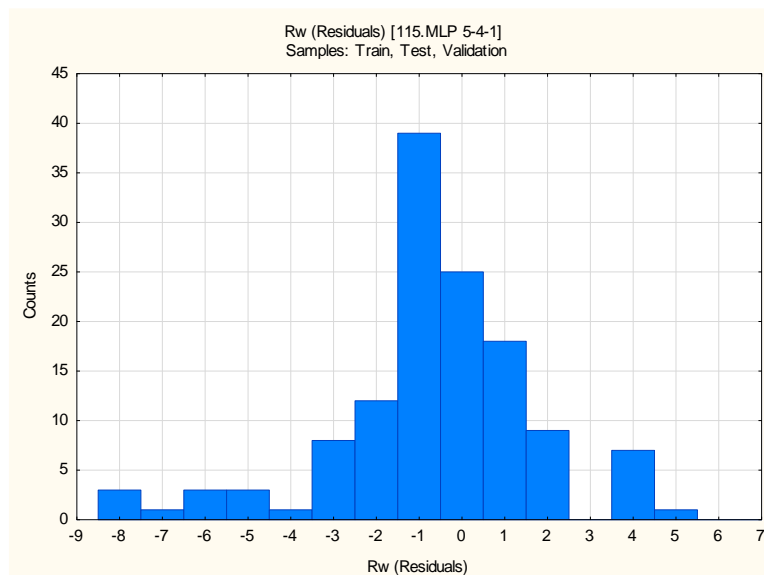
Rys. Z2.112. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 112



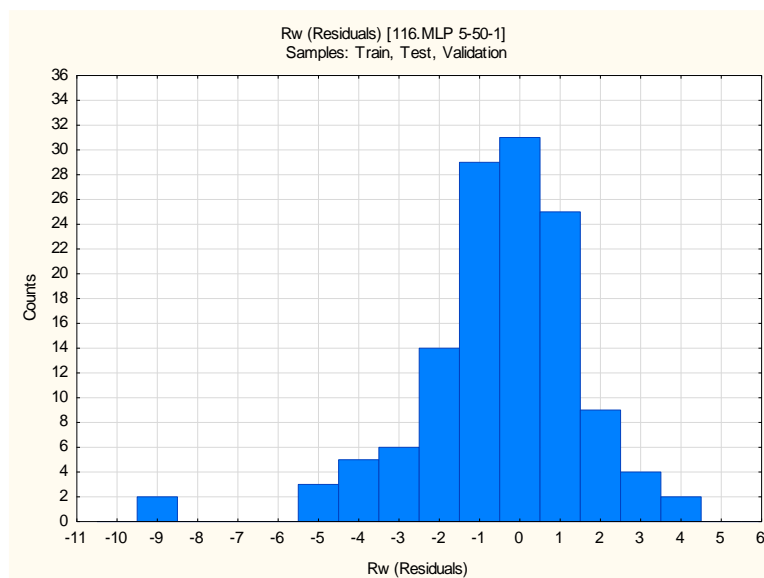
Rys. Z2.113. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 113



Rys. Z2.114. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 114

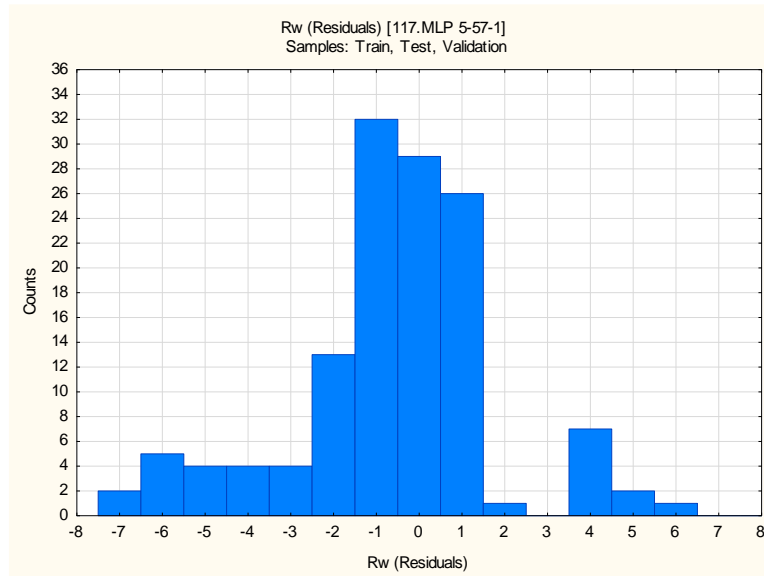


Rys. Z2.115. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 115

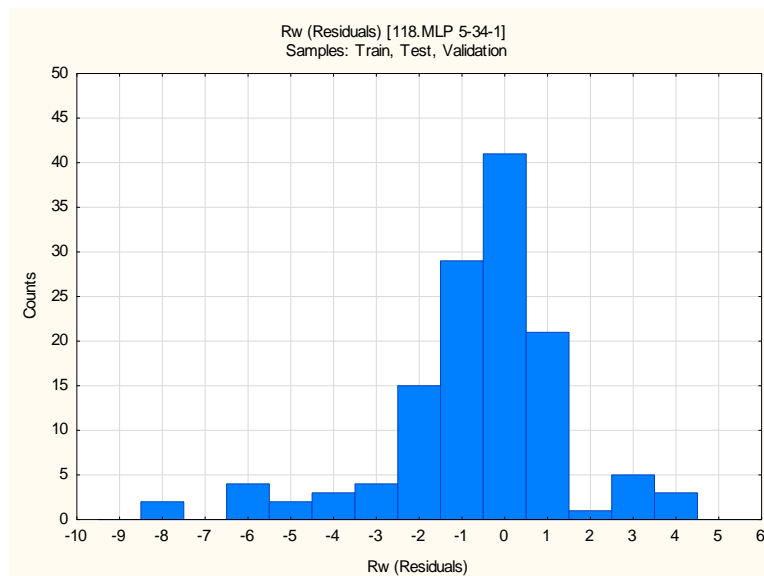


Rys. Z2.116. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 116

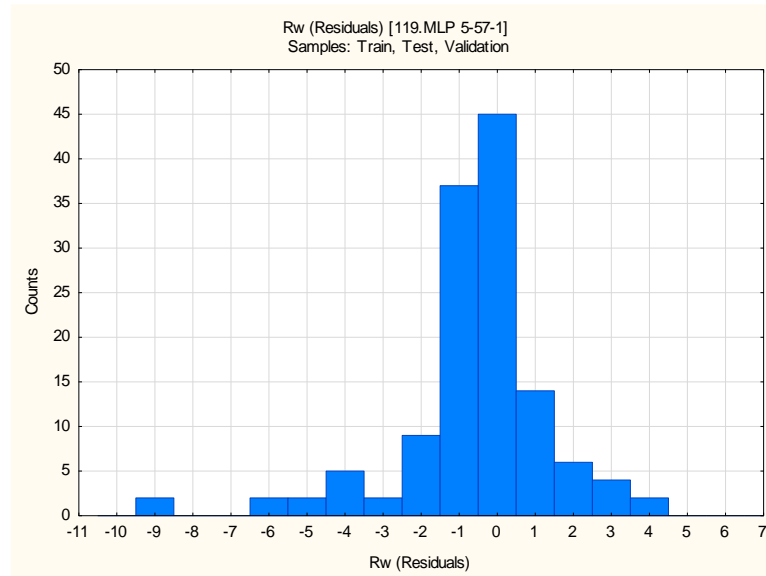




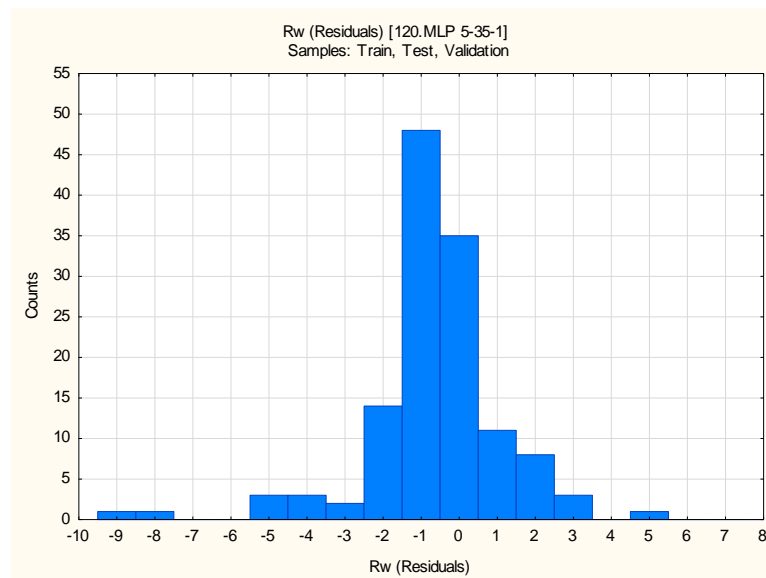
Rys. Z2.117. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 117



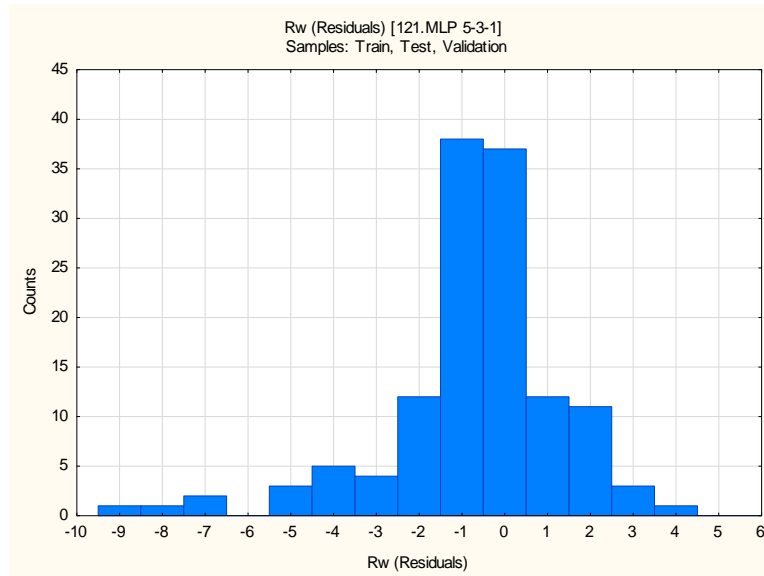
Rys. Z2.118. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 118



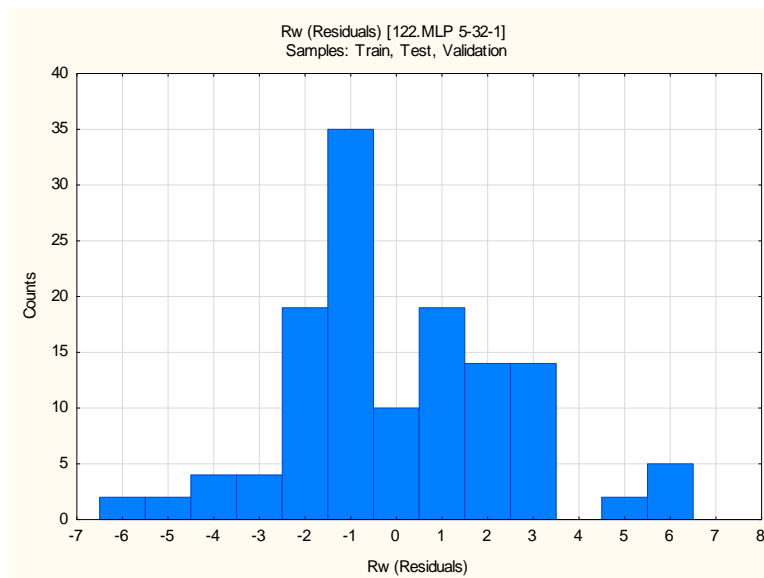
Rys. Z2.119. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 119



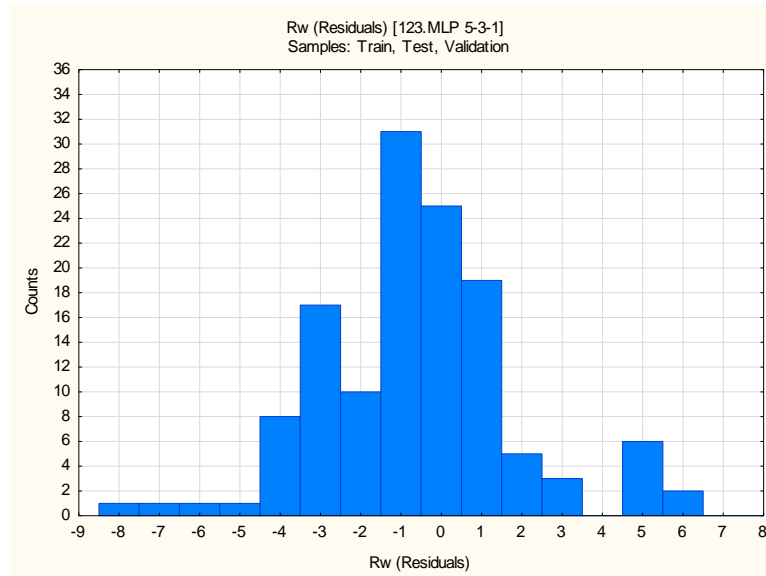
Rys. Z2.120. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 120



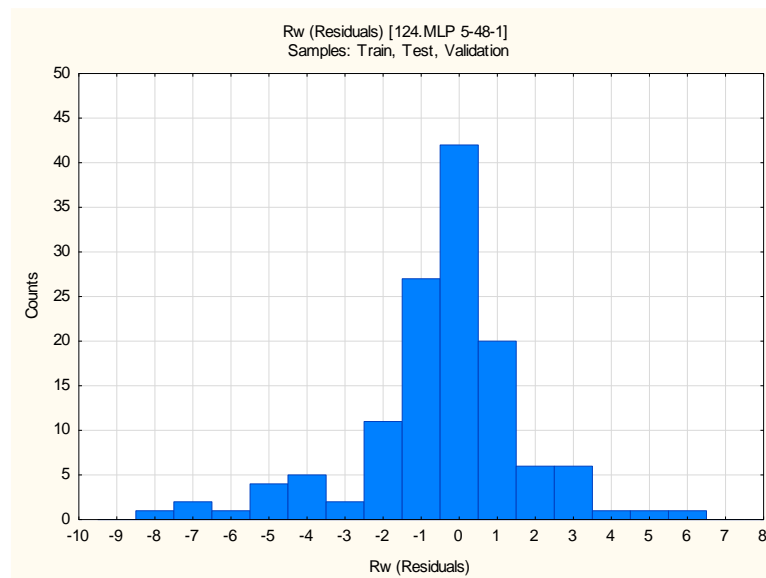
Rys. Z2.121. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 121



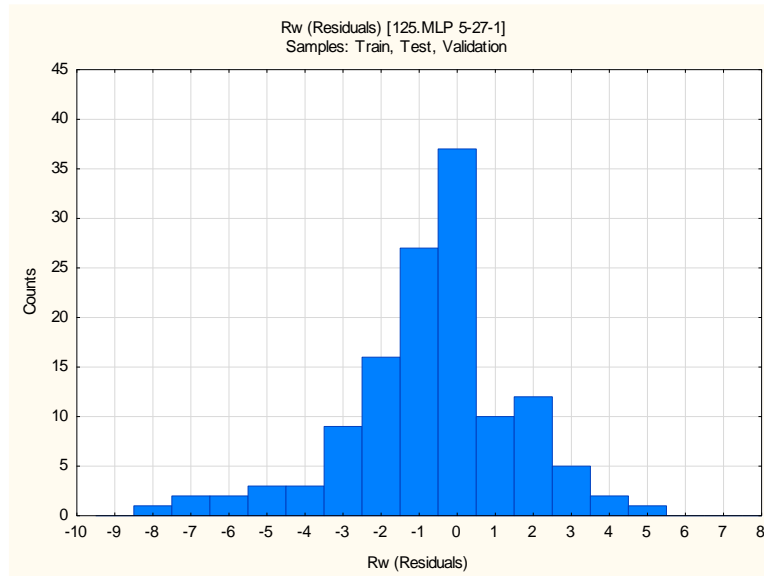
Rys. Z2.122. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 122



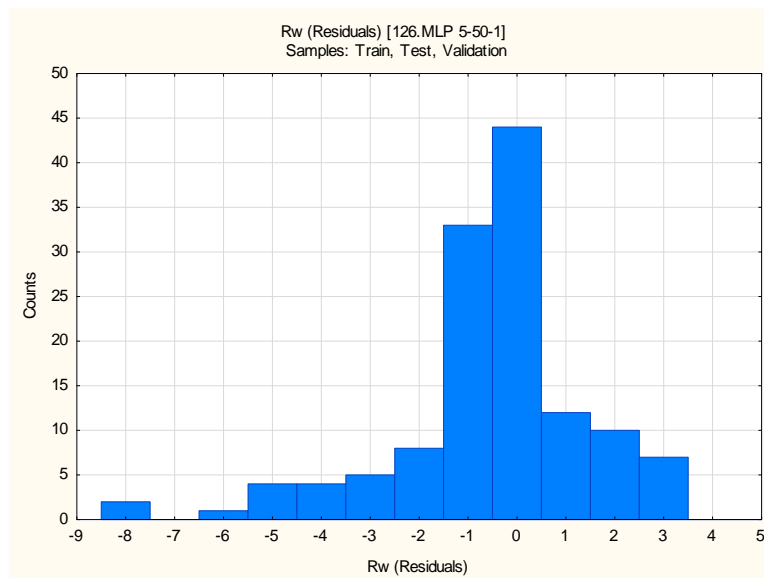
Rys. Z2.123. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 123



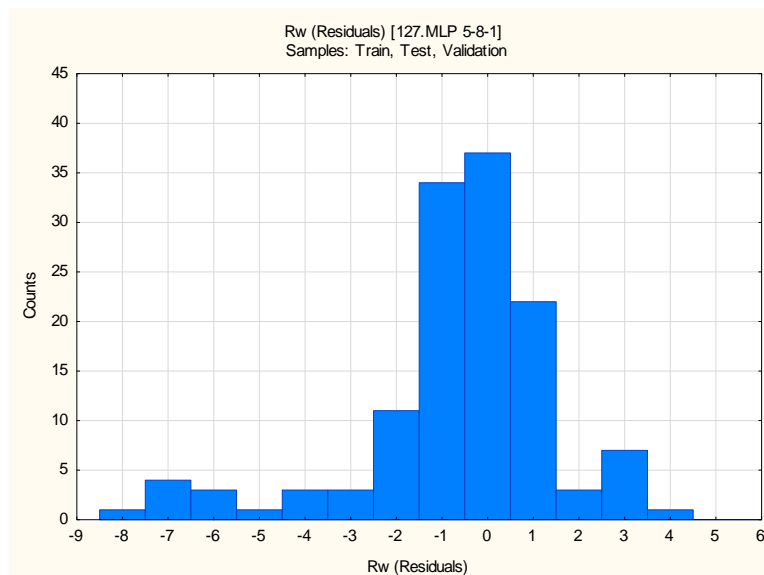
Rys. Z2.124. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 124



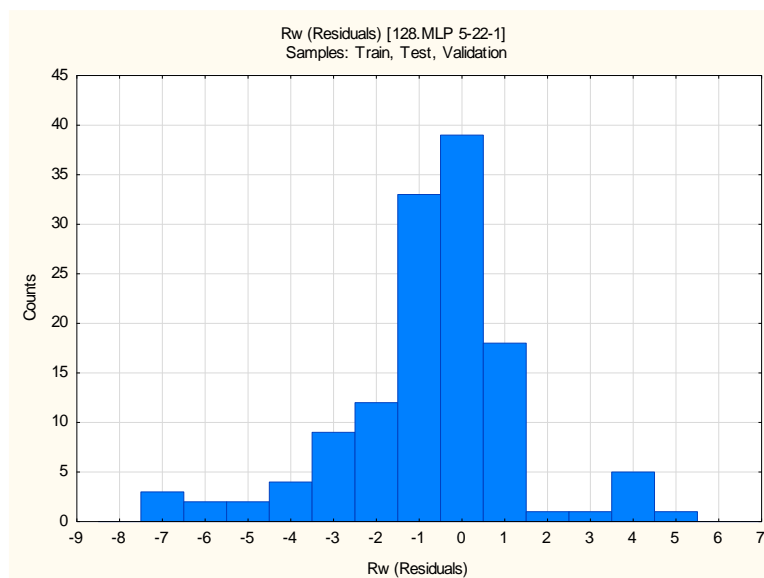
Rys. Z2.125. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 125



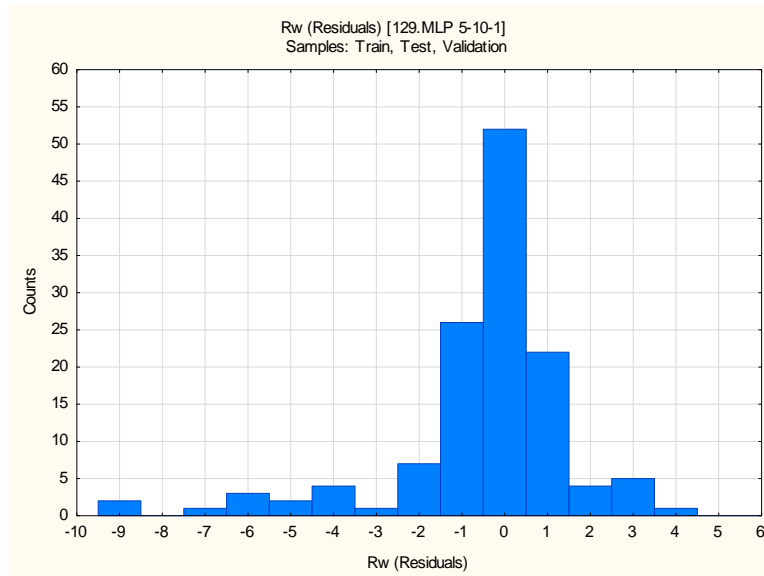
Rys. Z2.126. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 126



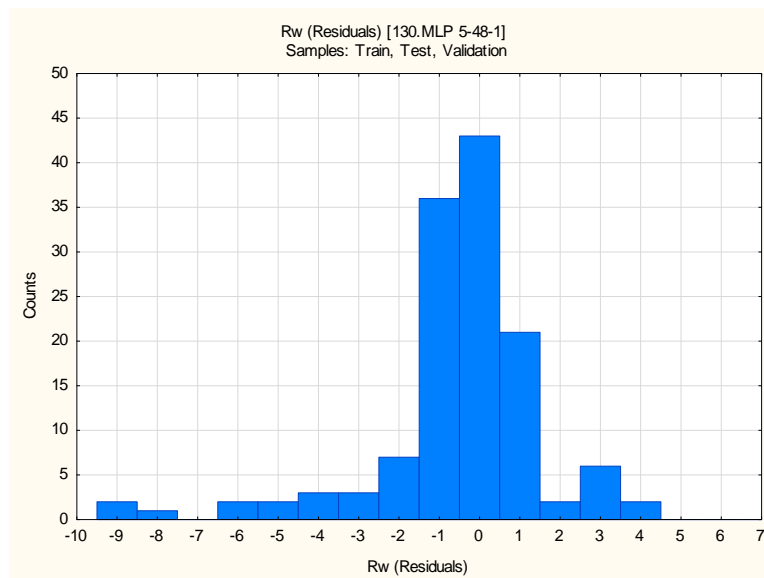
Rys. Z2.127. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 127



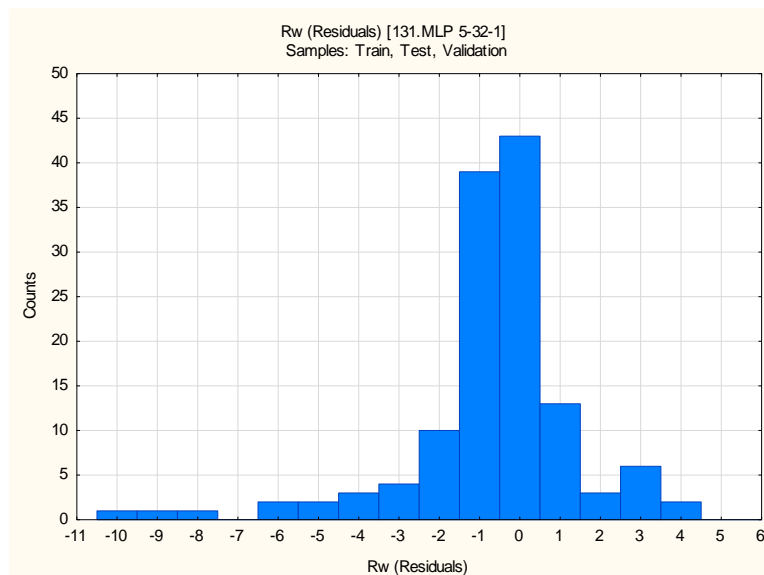
Rys. Z2.128. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 128



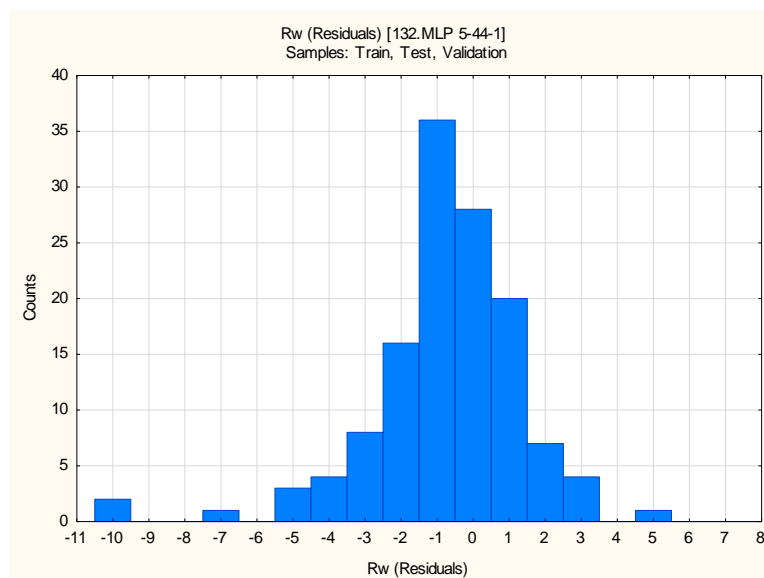
Rys. Z2.129. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 129



Rys. Z2.130. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 130

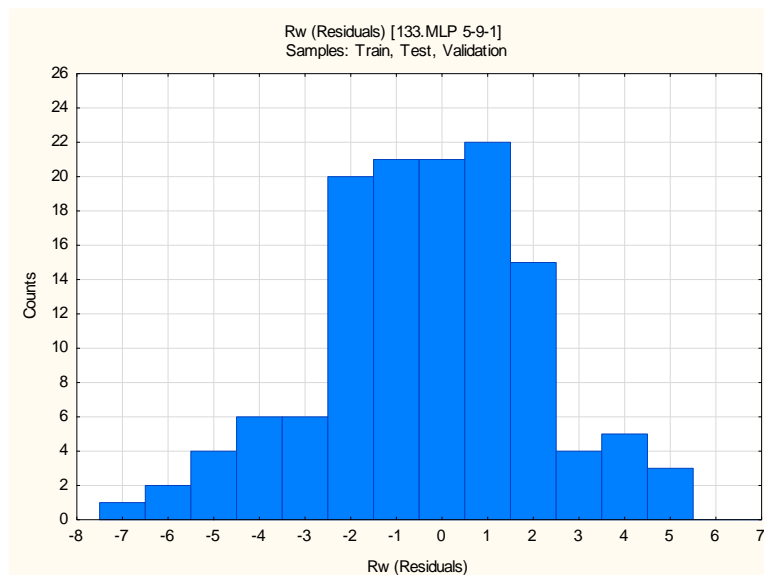


Rys. Z2.131. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 131

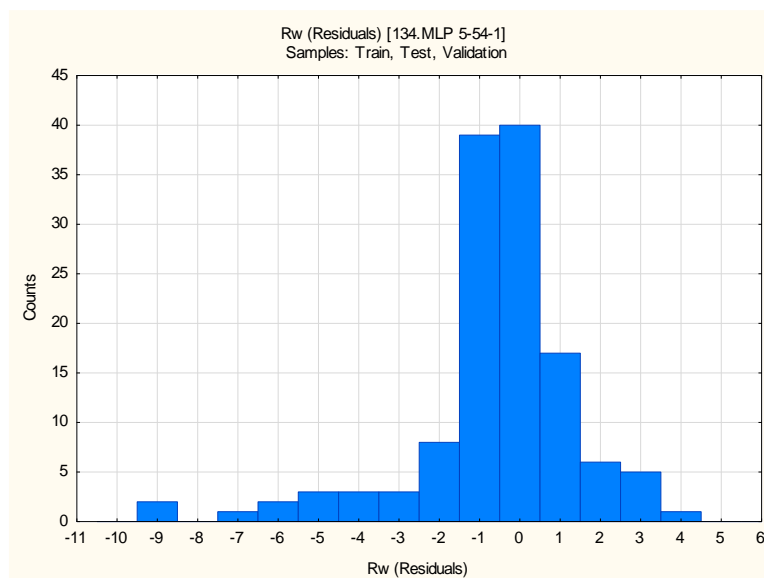


Rys. Z2.132. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 132

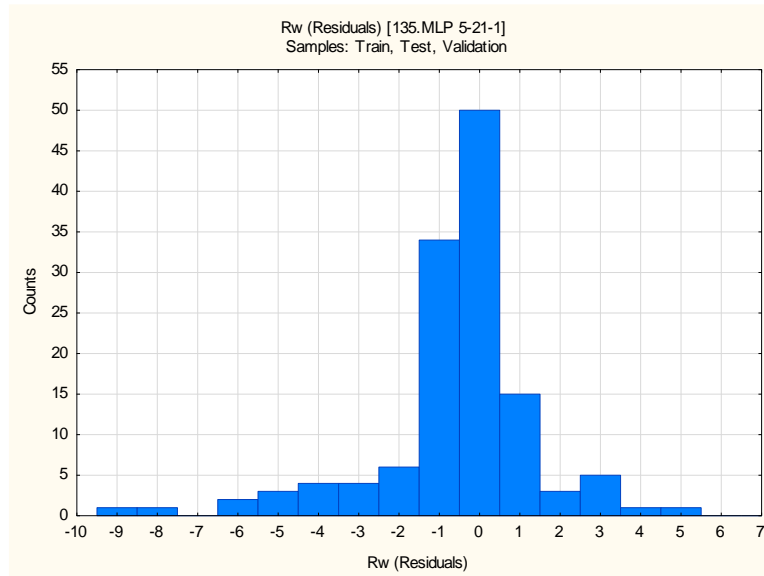




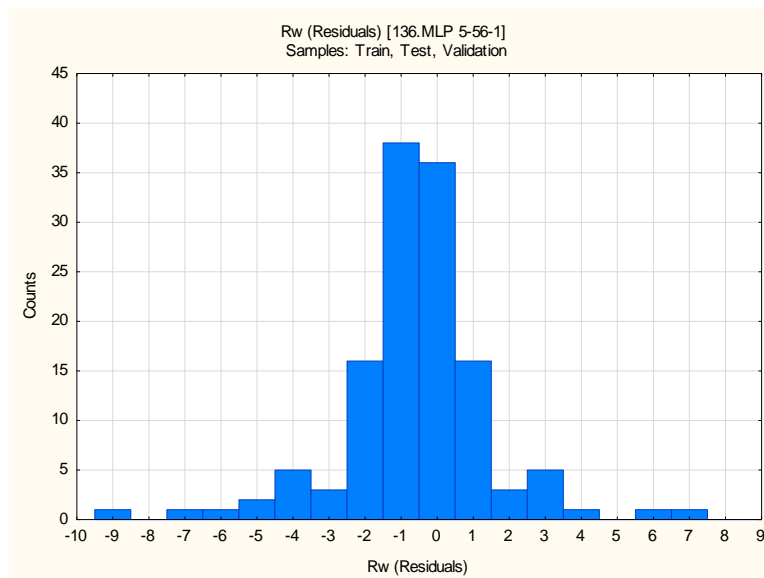
Rys. Z2.133. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 133



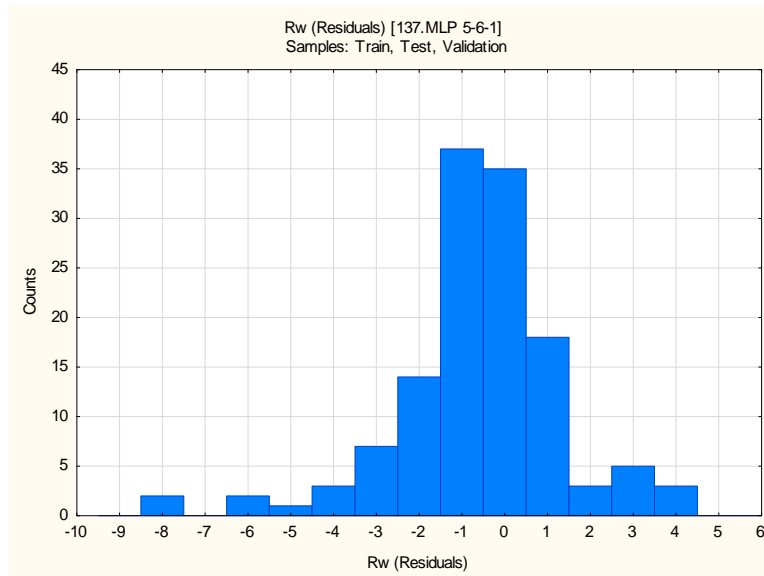
Rys. Z2.134. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 134



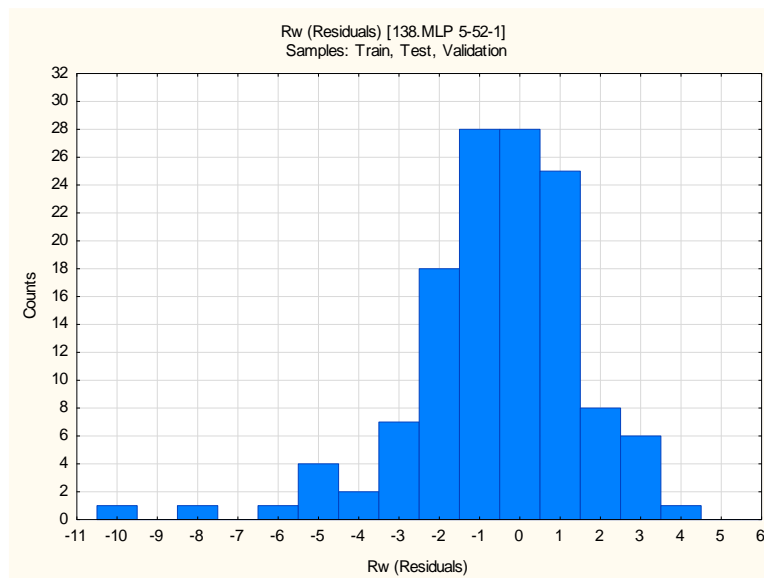
Rys. Z2.135. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 135



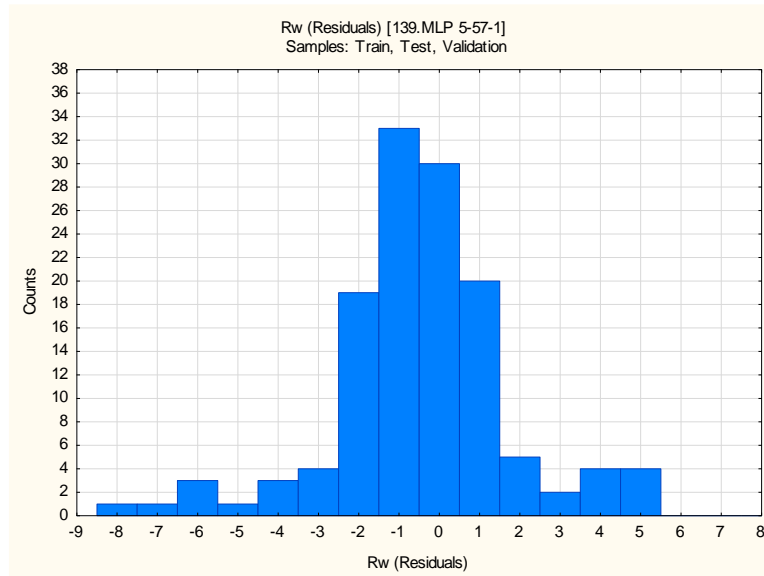
Rys. Z2.136. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 136



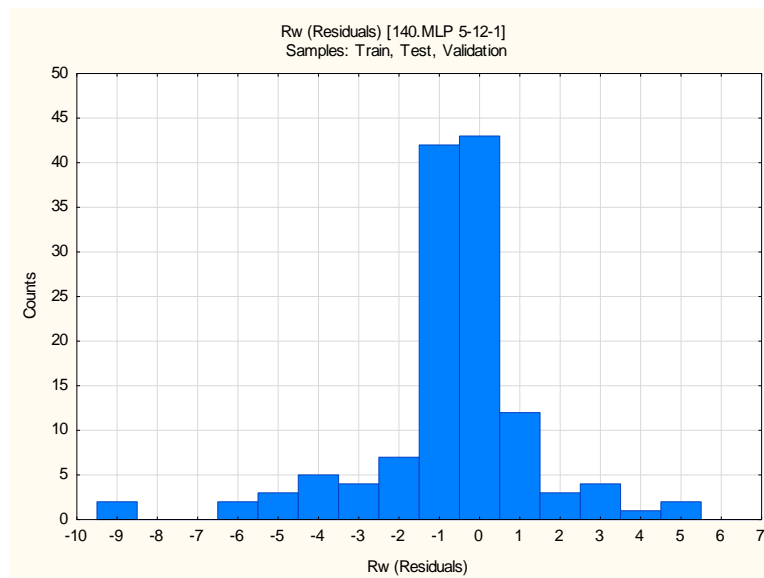
Rys. Z2.137. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 137



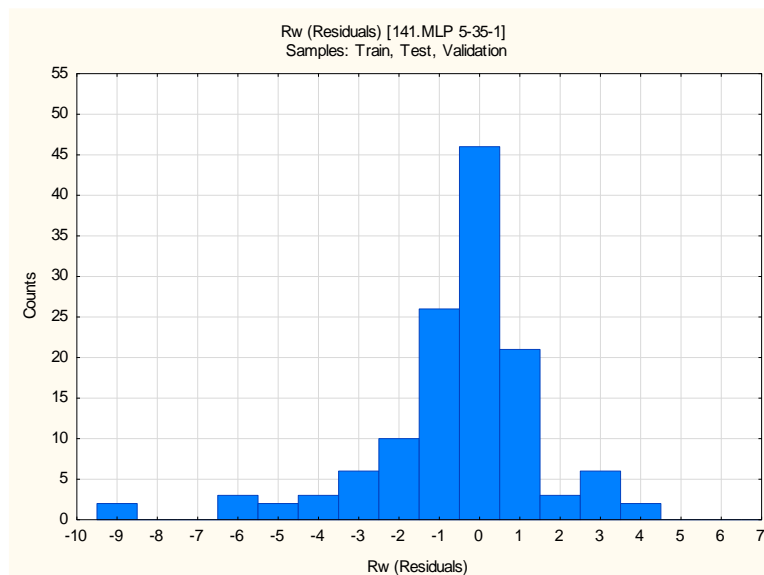
Rys. Z2.138. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 138



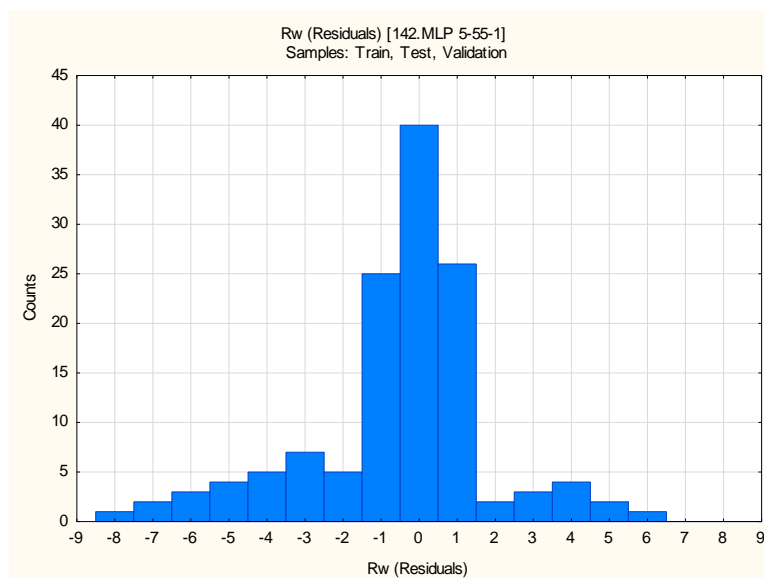
Rys. Z2.139. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 139



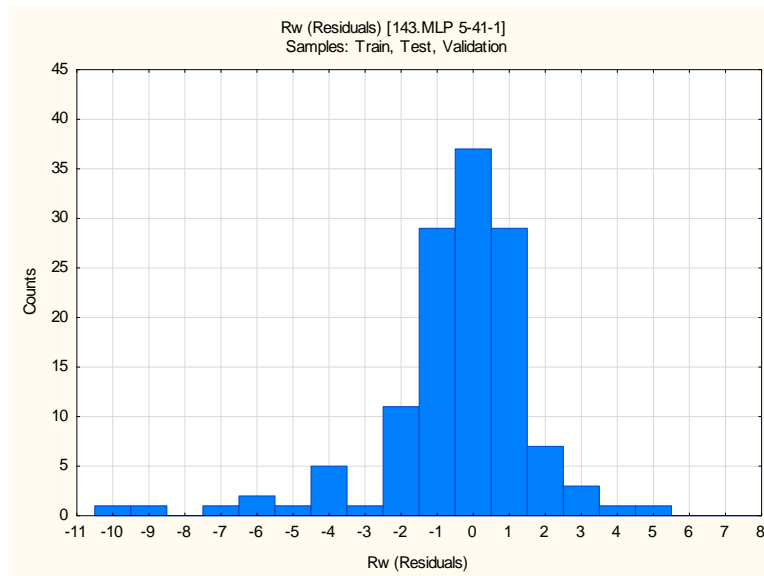
Rys. Z2.140. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 140



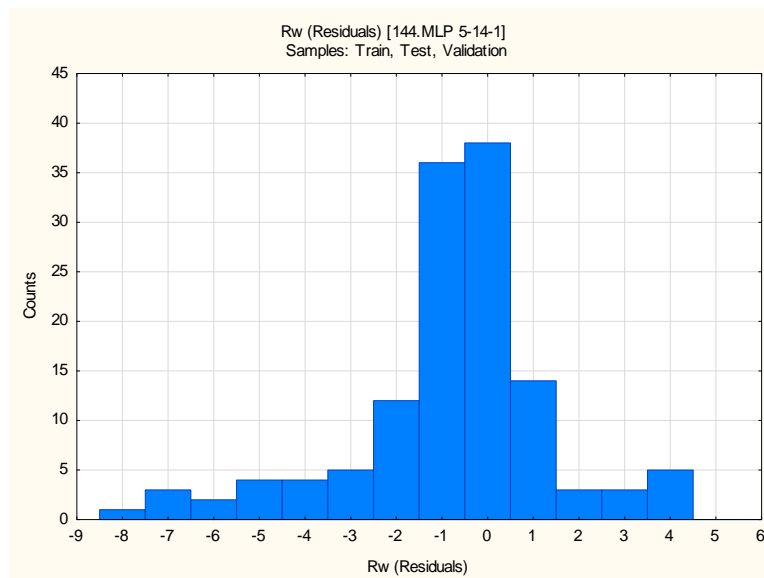
Rys. Z2.141. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 141



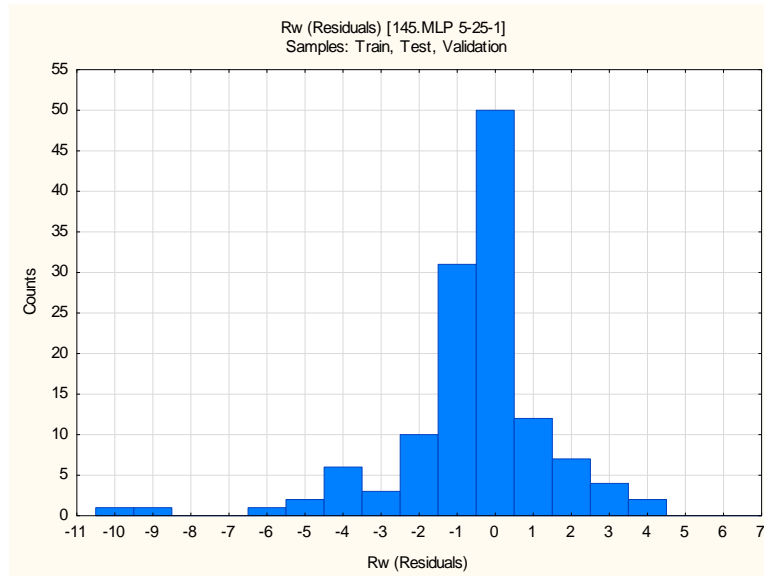
Rys. Z2.142. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 142



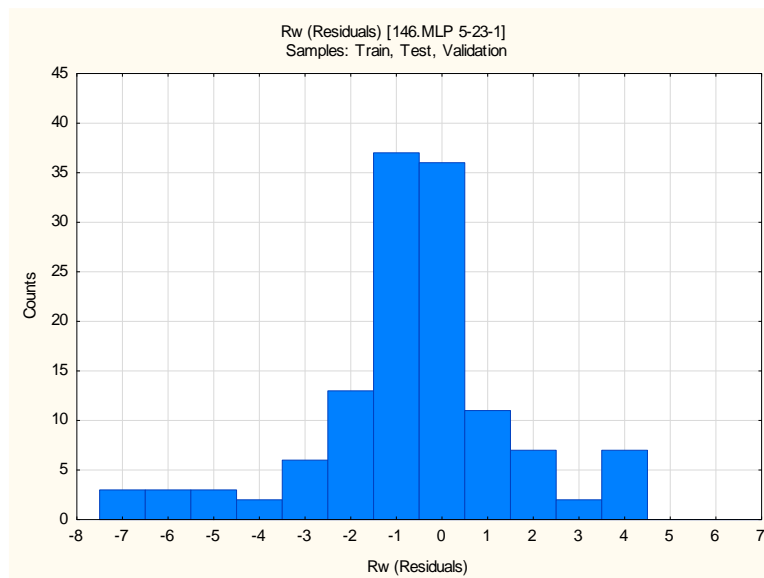
Rys. Z2.143. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 143



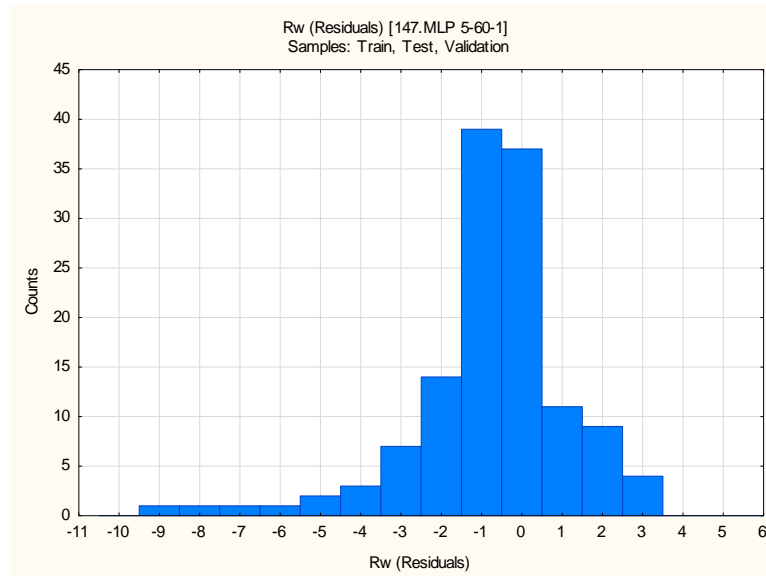
Rys. Z2.144. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 144



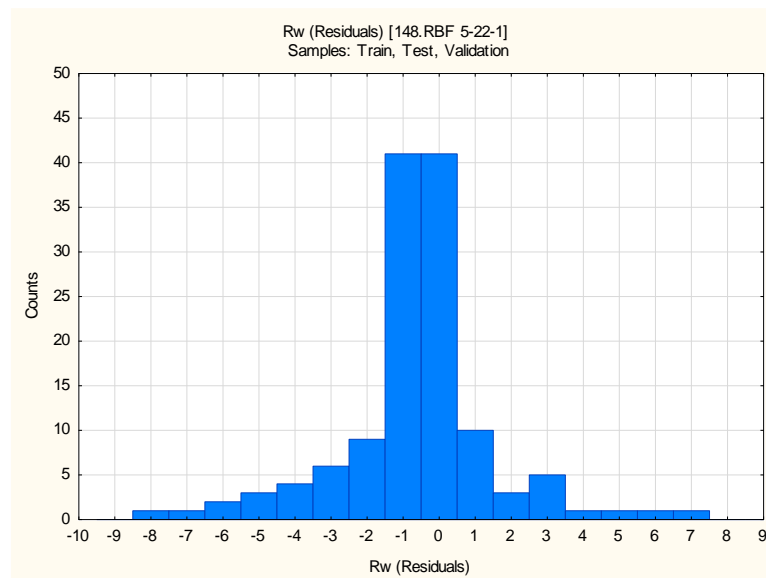
Rys. Z2.145. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 145



Rys. Z2.146. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 146

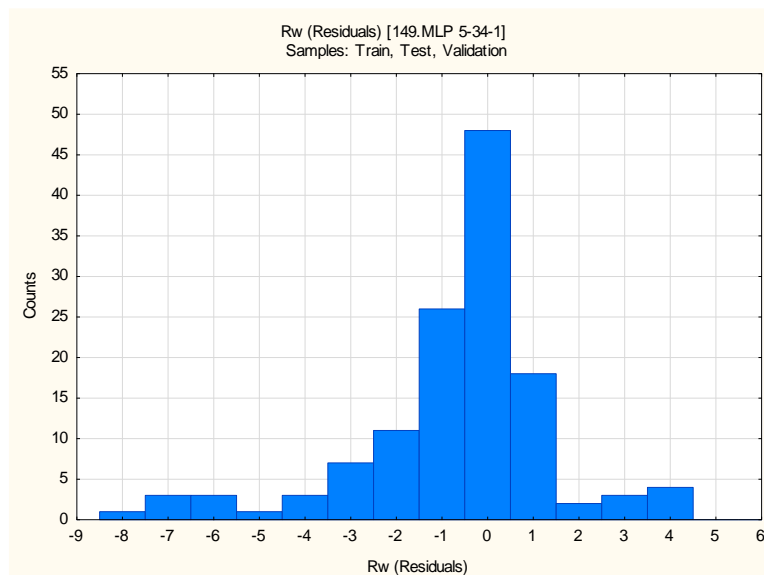


Rys. Z2.147. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 147

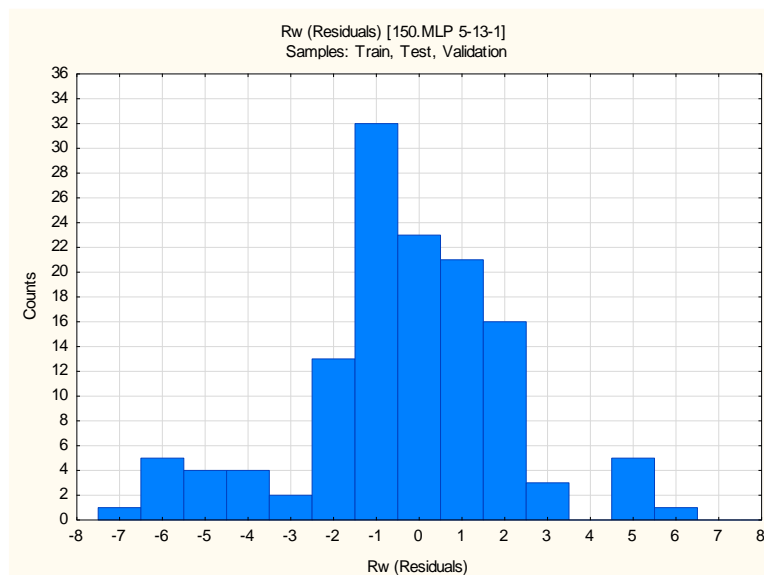


Rys. Z2.148. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 148





Rys. Z2.149. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 149



Rys. Z2.150. Histogram reszt dla uzyskanej sieci neuronowej nr 150

Tabela Z2.3. Dane opisujące stopień dokładności utworzonego modelu SVM

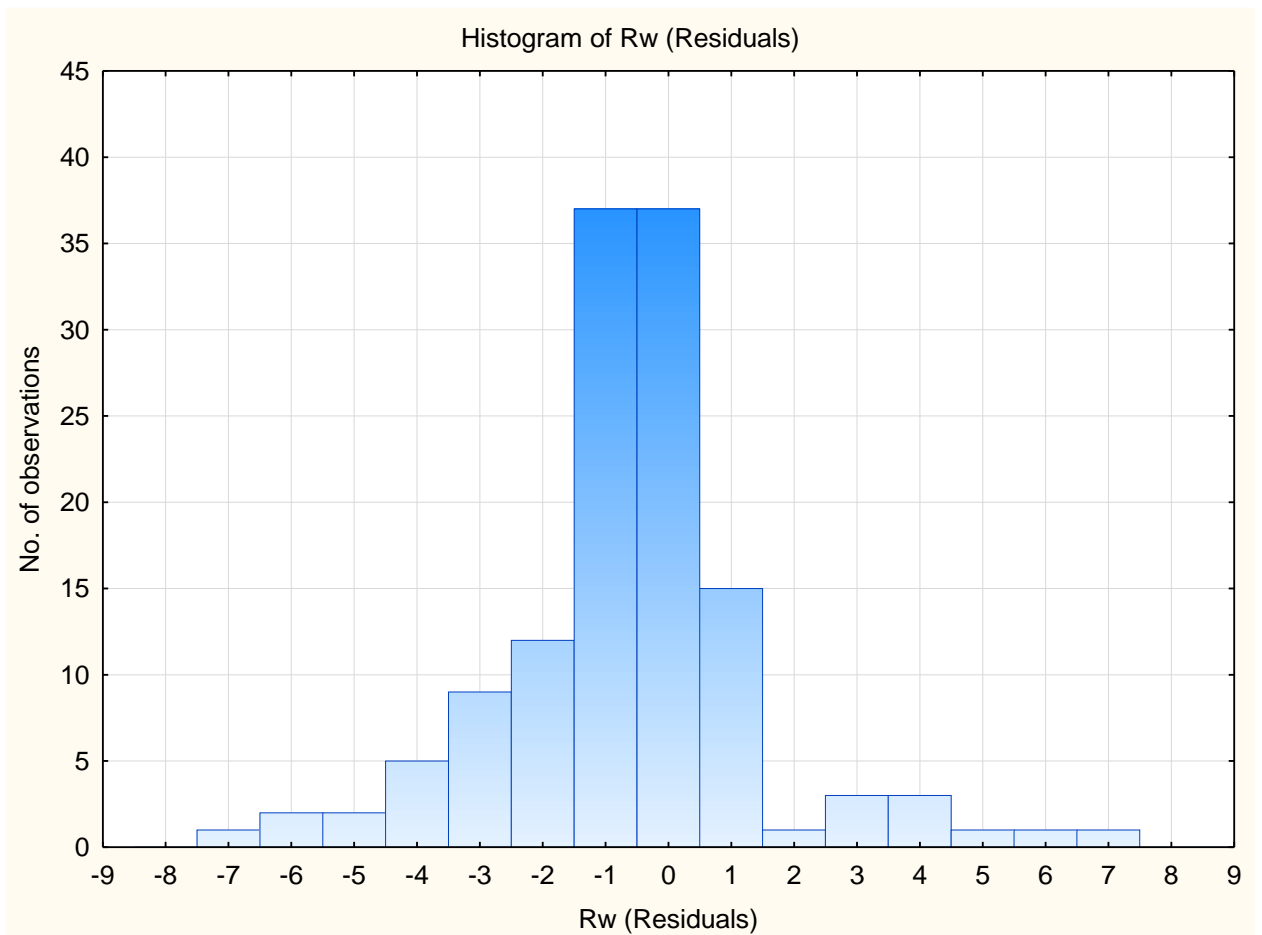
Wartość średnia danych wzorcowych	Wartość średnia predykcji modelu	Odchylenie standardowe danych wzorcowych	Odchylenie standardowe predykcji modelu	Średni błąd kwadratowy	Średnia błęd	Odchylenie standardowe błęd	Współczynnik korelacji liniowej $R$ między danymi wzorcowymi, a predykcją modelu
Zbiór treningowy							
45,36	45,44	4,072	3,26	4,61	-0,08	2,15	0,849
Zbiór testowy							
44,81	45,06	4,03	2,91	4,49	-0,24	2,13	0,859
łącznie							
45,22	45,34	4,05	3,17	4,58	-0,124	2,14	0,85

Tabela Z2.4. Parametry utworzonego modelu SVM

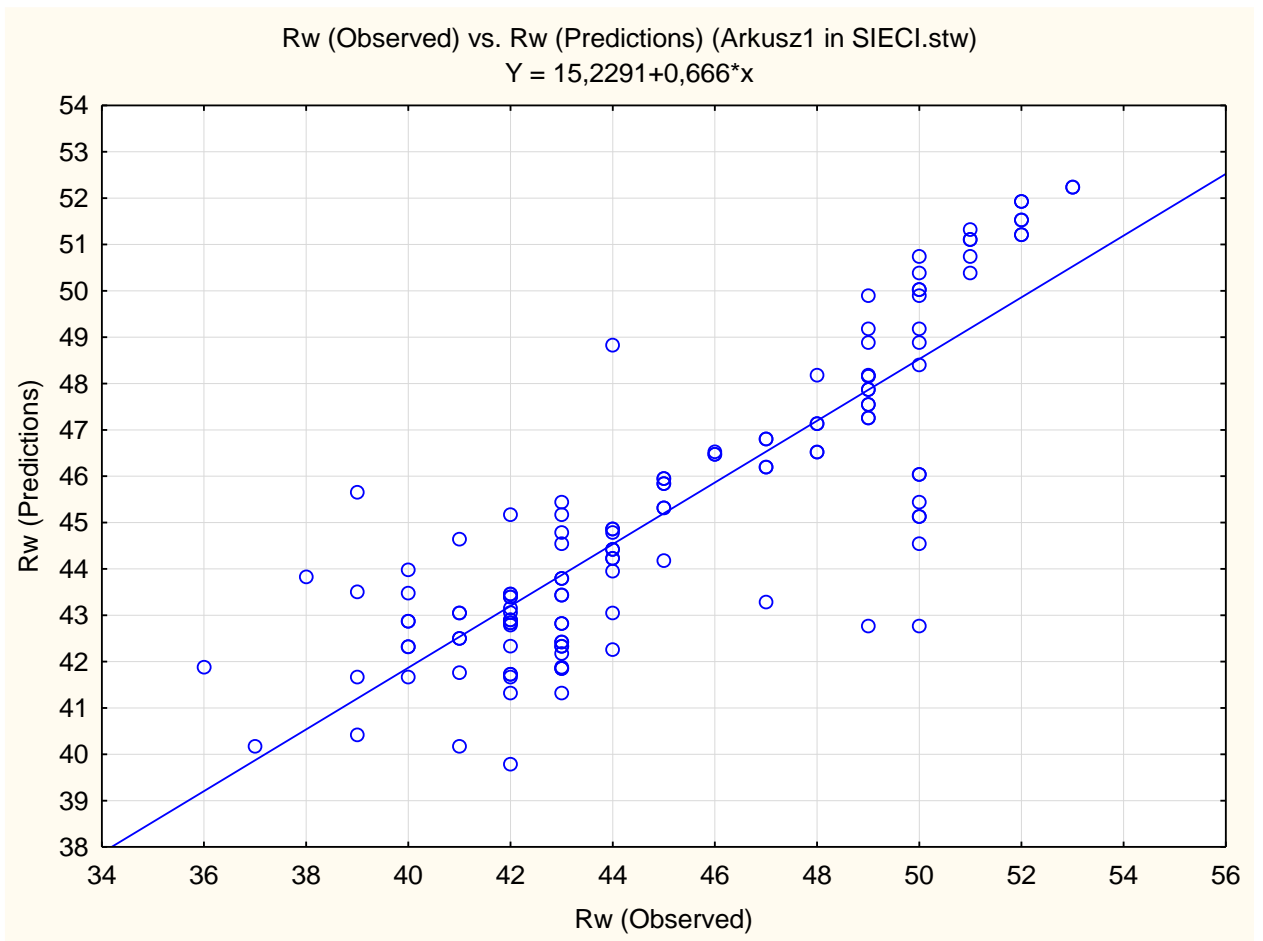
Liczba wektorów nośnych	Rozmiar zbioru treningowego	Rozmiar zbioru testowego	Parametr C	Szerokość pasma tolerancji $\epsilon$	Szerokość funkcji jąder $\sigma$
60	97	30	10	0,095	0,2

Tabela Z2.5. Predykcja wartości wskaźnika izolacyjności akustycznej  $R_w$

Typ analizowanej przegrody	Wskaźnik izolacyjności akustycznej $R_w$ [dB]
<b>Paroc ROS 30 (50mm) + ROS 60 (160 mm)</b>	40,71
<b>Paroc ROS 30 (50mm) + ROS 60 (200 mm)</b>	42,63



Rys. Z2.151. Histogram reszt dla uzyskanego modelu SVM



Rys. Z2.152. Wykres dopasowania między predykcją modelu SVM a danymi wzorcowymi