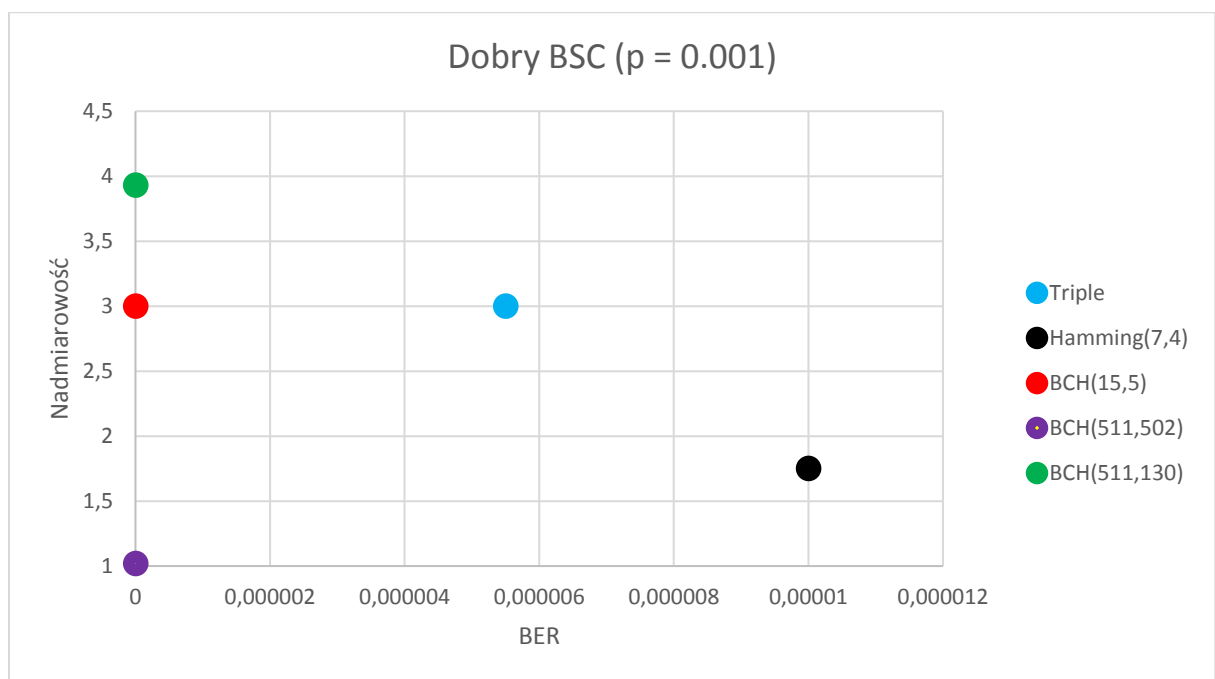
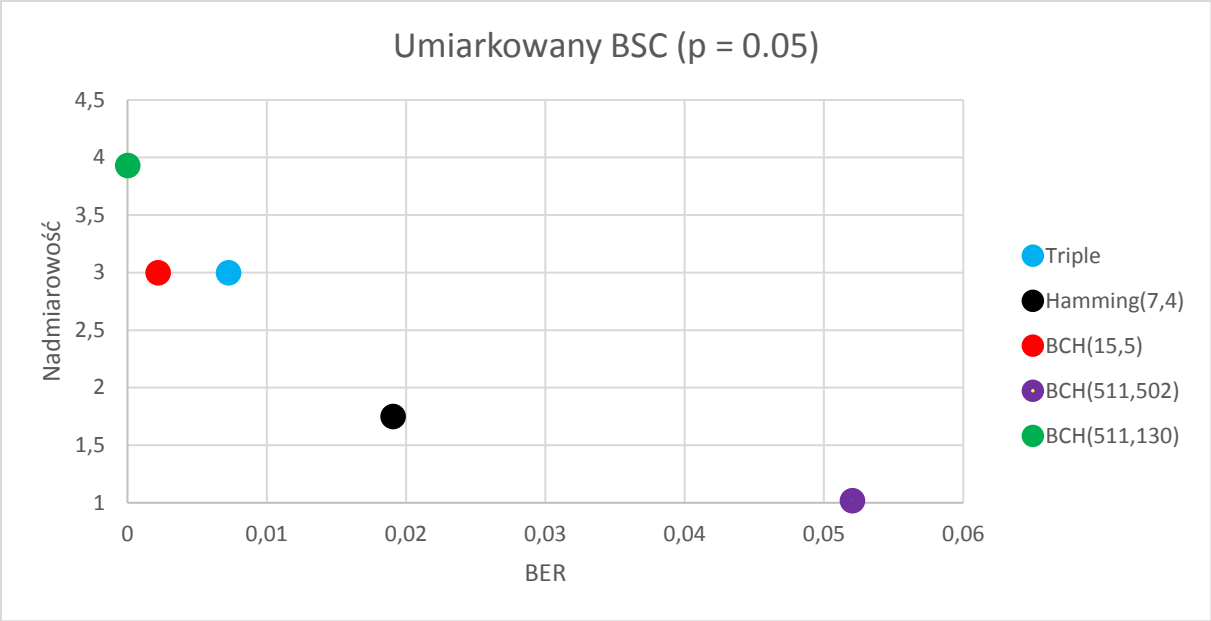


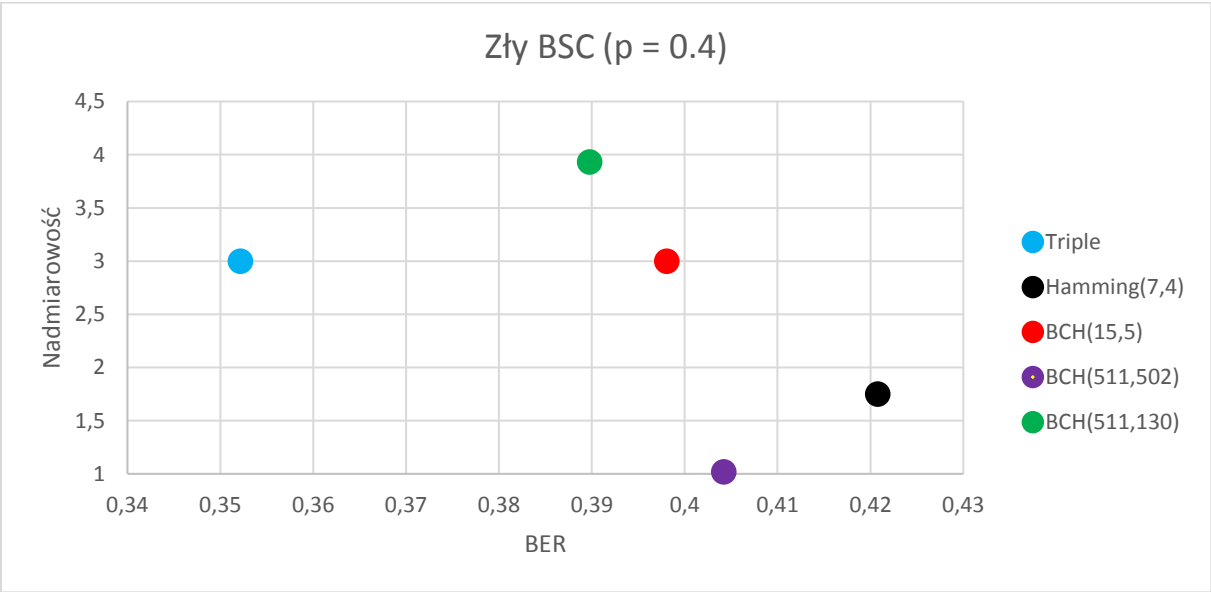
		Dobry BSC ($p = 0.001$)				
		Triple	Ham(7,4)	BCH(15, 5)	BCH(511,502)	BCH(511,130)
BER	Test1	0	0	0	0	0
	Test2	0,000015	0	0	0	0
	Test3	0,00001	0	0	0	0
	Test4	0,00001	0,00001	0	0	0
	Test5	0	0	0	0	0
	Test6	0,00001	0,00006	0	0	0
	Test7	0,00001	0	0	0	0
	Test8	0	0	0	0	0
	Test9	0	0,00003	0	0	0
	Test10	0	0	0	0	0
	Średnia	0,0000055	0,00001	0	0	0
Nadmiarowość		3	1,75	3	1,0179	3,9308



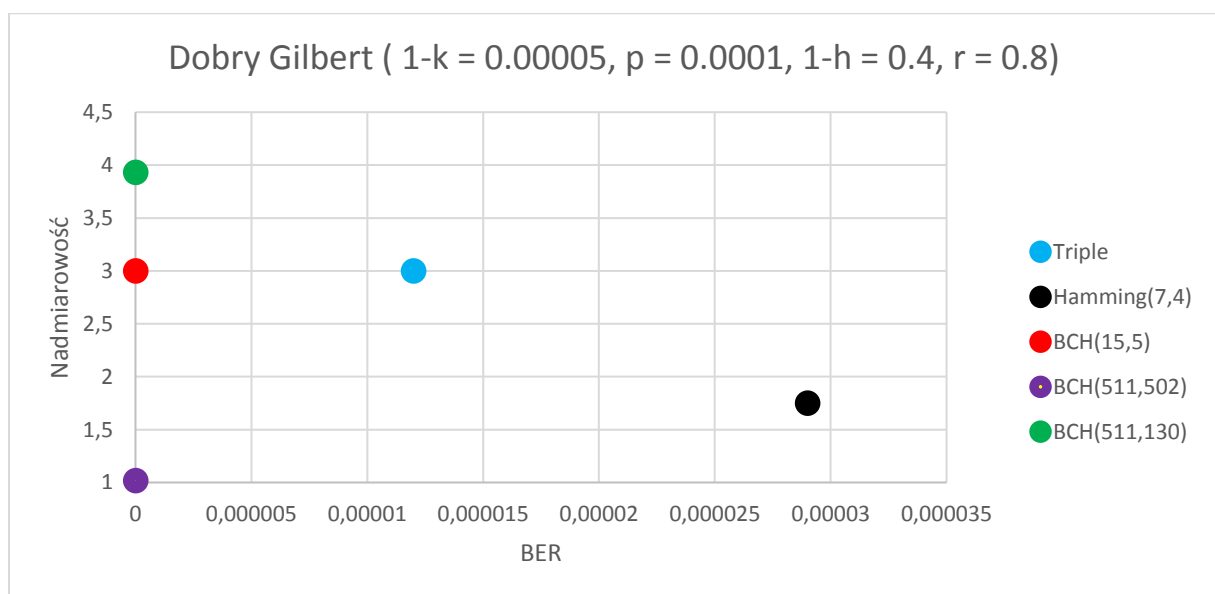
		Umiarkowany BSC ($p = 0.05$)				
		Triple	Ham(7,4)	BCH(15, 5)	BCH(511,502)	BCH(511,130)
BER	Test1	0,0076	0,0197	0,0022	0,051	0
	Test2	0,0068	0,019	0,0018	0,0531	0
	Test3	0,0073	0,019	0,0023	0,0523	0
	Test4	0,0073	0,018	0,0018	0,0521	0
	Test5	0,0071	0,0196	0,0025	0,0528	0
	Test6	0,007	0,0183	0,0026	0,0525	0
	Test7	0,0072	0,0198	0,0025	0,0518	0
	Test8	0,0075	0,0193	0,0026	0,0524	0
	Test9	0,0073	0,0187	0,0019	0,0504	0
	Test10	0,0074	0,0193	0,0017	0,052	0
	Średnia	0,00725	0,01907	0,00219	0,05204	0
Nadmiarowość		3	1,75	3	1,0179	3,9308



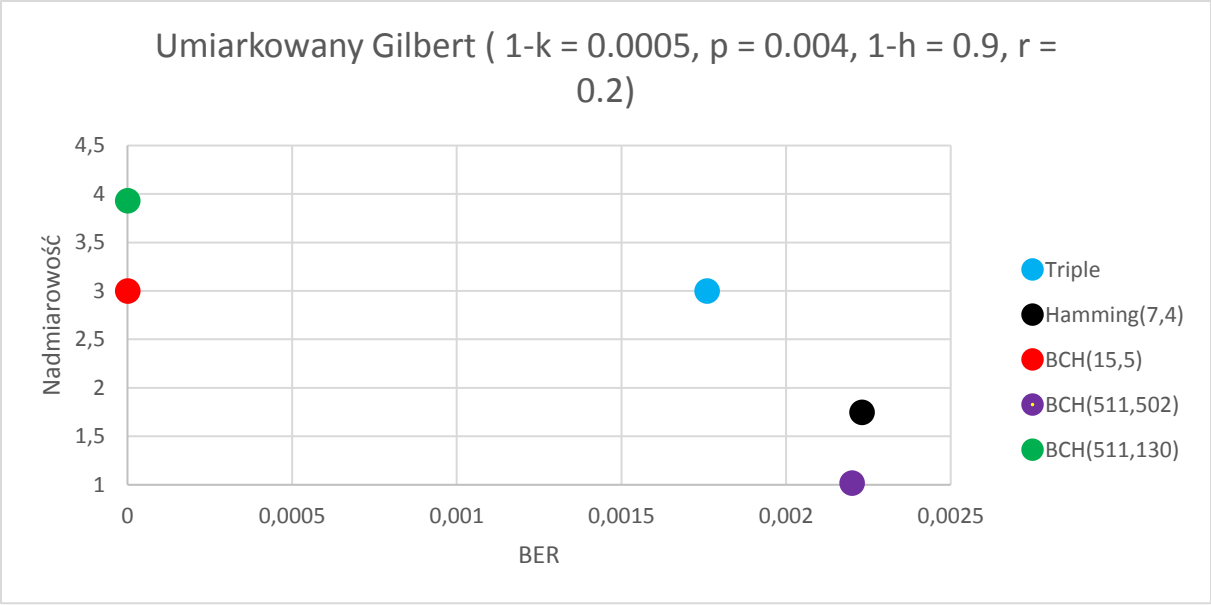
		Zły BSC ($p = 0.4$)				
		Triple	Ham(7,4)	BCH(15, 5)	BCH(511,502)	BCH(511,130)
BER	Test1	0,3503	0,4187	0,408	0,4062	0,3878
	Test2	0,3525	0,4195	0,405	0,402	0,3885
	Test3	0,3533	0,4204	0,395	0,4021	0,3871
	Test4	0,3503	0,421	0,3912	0,4019	0,3984
	Test5	0,3557	0,4238	0,3915	0,4094	0,3896
	Test6	0,3508	0,4195	0,3972	0,4019	0,3902
	Test7	0,3521	0,4206	0,4102	0,4072	0,3881
	Test8	0,3546	0,4213	0,3964	0,3984	0,3886
	Test9	0,3521	0,4218	0,391	0,4027	0,3923
	Test10	0,3499	0,421	0,3952	0,4101	0,3869
Średnia		0,35216	0,42076	0,39807	0,40419	0,38975
Nadmiarowość		3	1,75	3	1,0179	3,9308



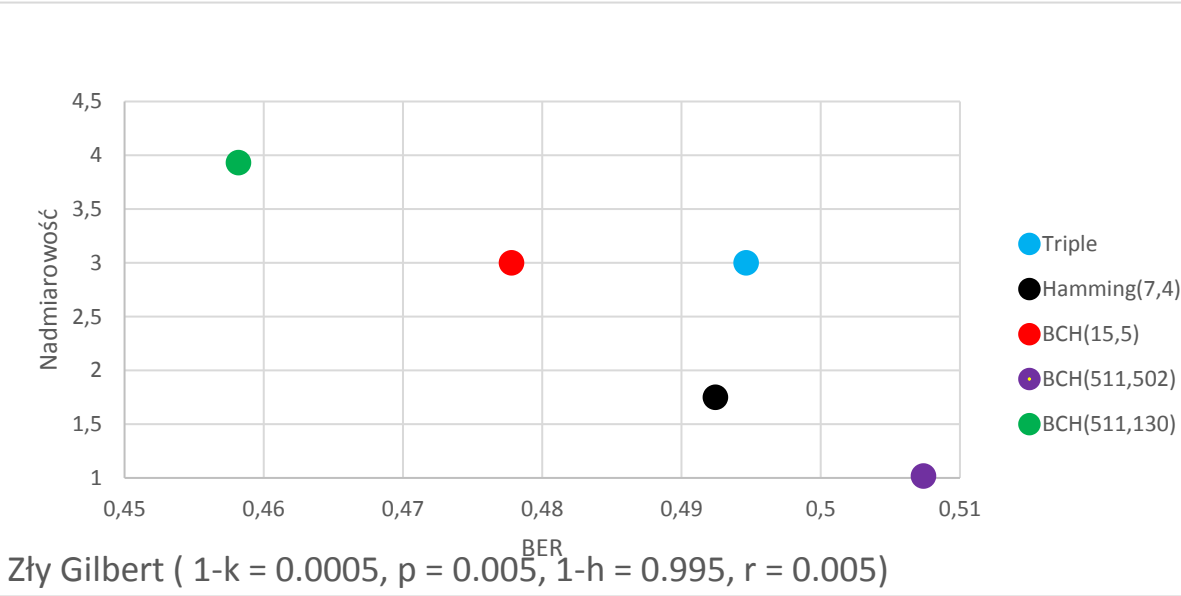
		Dobry Gilbert ($1-k = 0.00005$, $p = 0.0001$, $1-h = 0.4$, $r = 0.8$)				
		Triple	Ham(7,4)	BCH(15, 5)	BCH(511,502)	BCH(511,130)
BER	Test1	0	0,00006	0	0	0
	Test2	0,00004	0,00004	0	0	0
	Test3	0	0,00002	0	0	0
	Test4	0,00002	0,00002	0	0	0
	Test5	0	0,00002	0	0	0
	Test6	0,00004	0	0	0	0
	Test7	0	0,00001	0	0	0
	Test8	0	0,00002	0	0	0
	Test9	0,00002	0,00006	0	0	0
	Test10	0	0,00004	0	0	0
	Średnia	0,000012	0,000029	0	0	0
Nadmiarowość		3	1,75	3	1,0179	3,9308



		Umiarkowany Gilbert ($1-k = 0.0005$, $p = 0.004$, $1-h = 0.9$, $r = 0.2$)				
		Triple	Ham(7,4)	BCH(15, 5)	BCH(511,502)	BCH(511,130)
BER	Test1	0,0018	0,0019	0	0,0024	0
	Test2	0,0016	0,0021	0	0,0039	0
	Test3	0,0017	0,0024	0	0,0024	0
	Test4	0,002	0,0022	0	0,0016	0
	Test5	0,0018	0,0023	0	0,0019	0
	Test6	0,002	0,0022	0	0,0011	0
	Test7	0,0017	0,002	0	0,0019	0
	Test8	0,0018	0,0028	0	0,0018	0
	Test9	0,0017	0,0021	0	0,0015	0
	Test10	0,0015	0,0023	0	0,0035	0
	Średnia	0,00176	0,00223	0	0,0022	0
Nadmiarowość		3	1,75	3	1,0179	3,9308



		Zły Gilbert ($1-k = 0.0005$, $p = 0.005$, $1-h = 0.995$, $r = 0.005$)				
		Triple	Ham(7,4)	BCH(15, 5)	BCH(511,502)	BCH(511,130)
BER	Test1	0,5037	0,4784	0,4717	0,5158	0,4551
	Test2	0,5007	0,4958	0,491	0,4974	0,4547
	Test3	0,4862	0,4886	0,4686	0,4749	0,4759
	Test4	0,4924	0,5103	0,4563	0,5341	0,4382
	Test5	0,4875	0,4688	0,5007	0,4833	0,457
	Test6	0,4925	0,4852	0,4782	0,503	0,4488
	Test7	0,4873	0,5023	0,4938	0,5159	0,4602
	Test8	0,5086	0,4892	0,4892	0,5487	0,4714
	Test9	0,4982	0,4971	0,4613	0,5082	0,4424
	Test10	0,4894	0,5086	0,4672	0,4925	0,4782
Średnia		0,49465	0,49243	0,4778	0,50738	0,45819
Nadmiarowość		3	1,75	3	1,0179	3,9308



Kanał BSC:

p - Prawdopodobieństwo błędu w BSC

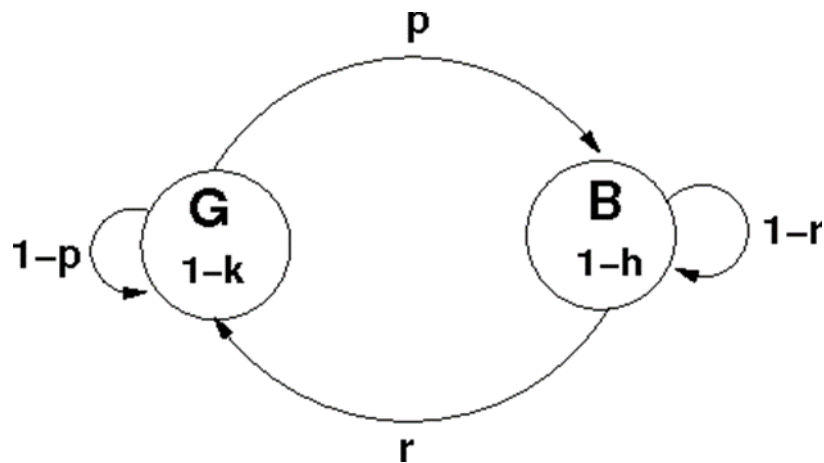
Model Gilberta:

$1-k$ - Prawdopodobieństwo błędu w stanie dobrym

p - Prawdopodobieństwo przejścia ze stanu dobrego w zły

$1-h$ - Prawdopodobieństwo błędu w stanie złym

r - Prawdopodobieństwo przejścia ze stanu złego w dobry



Kategoryzacja jakości kanałów jest arbitralna, a jako współczynniki zostały podane przykładowe wartości znalezione w literaturze. Nie należy porównywać kanałów między sobą (mniejsze BER w dobrym kanale BSC nie oznacza, iż kanał BSC jest lepszy od modelu Gilberta).

Podczas testów zauważyliśmy, że dla >100000 bitów BER nie zmieniał się zauważalnym stopniu, dlatego też wszystkie testy wykonane zostały na wygenerowanej wiadomości o długości 100000 bitów.