

**REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH  
W KRAKOWIE**

**ANEKS DO  
PLANU URZĄDZENIA LASU**

**dla NADLEŚNICTWA DĘBICA**

**OBREB: DĘBICA, ŻDŹARY**

na okres gospodarczy  
od 1 stycznia 2015 r. do 31 grudnia 2024 r.  
wg stanu na 01.01.2020 r.

**Dokumentacja uwzględniająca zakres planu zadań ochronnych dla  
obszarów Natura 2000 PLH180023 Las nad Braciejową  
oraz PLH180053 Dolna Wisłoka z Dopływami**



**REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH  
W KRAKOWIE**

**ANEKS DO  
PLANU URZĄDZENIA LASU**

**dla NADLEŚNICTWA DĘBICA**

**OBREB: DĘBICA, ŻDŹARY**

na okres gospodarczy  
od 1 stycznia 2015 r. do 31 grudnia 2024 r.  
wg stanu na 01.01.2020 r.

**Dokumentacja uwzględniająca zakres planu zadań ochronnych dla obszaru  
Natura 2000 PLH180023 Las nad Braciejową**



**Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej  
Oddział w Krakowie**

---

Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Krakowie ul. Senatorska 15, 30-106 Kraków  
tel. 12 421 95 42, faks 12 421 66 94 [sekretariat@krakow.buligl.pl](mailto:sekretariat@krakow.buligl.pl) [www.krakow.buligl.pl](http://www.krakow.buligl.pl) NIP: 525-000-78-85

Wykonano na zlecenie  
Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie

Wykonawca  
Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Krakowie  
ul. Senatorska 15, 30-106 Kraków  
tel. 12 421 95 72, faks 12 421 66 94  
e-mail: sekretariat@krakow.buligl.pl

Zakres zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 „Las nad Braciejową”  
PLH 180023 opracował:  
mgr inż. Jan Staroń

**Konsultacja naukowa**  
dr hab. inż. Jan Bodziarczyk, prof. UR

## **Wstęp**

Podstawą sporządzenia Aneksu do Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Dębica jest zapis art. 23 ust. 1. ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach. Stanowi on: „Zmiana planu urządzenia lasu lub uproszczonego planu urządzenia lasu może być dokonana aneksem, z zastrzeżeniem ust. 2 i 4 oraz zachowaniem przepisów art. 22.” Zastrzeżenia, o których mowa powyżej nie dotyczą niniejszego przypadku, jednak ważne jest zachowanie przepisów, dotyczących sporządzania planu urządzenia lasu takich jak: zatwierdzenie planu urządzenia lasu przez Ministra właściwego do spraw środowiska czy sporządzenie planu na okres 10 lat.

Respektując powyższe zapisy Aneks wprowadza zmiany do Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Dębica, który obowiązuje do końca 2024 r. tj. przez 5 lat.

Podstawą ujęcia w PUL zadań dla obszaru Natura 2000 PLH 180023 Las nad Braciejową jest zapis art. 28 ust. 11. pkt 3a) ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, który stanowi, że planu zadań ochronnych nie sporządza się dla obszaru Natura 2000, pokrywającego się w całości lub w części z obszarem będącym w zarządzie nadleśnictwa, dla którego został ustanowiony plan urządzenia lasu uwzględniający zakres, wskazany w ustawie dla planu zadań ochronnych obszaru Natura 2000. Oznacza to, że Plan urządzenia lasu spełniający określone wymagania będzie dokumentem zastępującym plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000.

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody, plan zadań ochronnych obszaru Natura 2000 sporządza się na okres 10 lat. W związku z powyższym powstaje sprzeczność wynikająca z faktu, że zmieniony Aneksem Plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Dębica może obowiązywać jeszcze tylko przez 5 lat, natomiast plan zadań ochronnych obszaru Natura 2000 (PUL, który go zastępuje) powinien obowiązywać przez 10 lat.

W związku z powyższym Aneks wprowadza zmiany do Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Dębica na lata 2015-2024, natomiast zadania dla obszaru Natura 2000 PLH 180023 Las nad Braciejową określone zostały w perspektywie do końca 2029 r. Formalnym skutkiem takiego określenia jest konieczność opracowania następnego Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Dębica na lata 2025-2034 również uwzględniającego zakres planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 PLH 180023 Las nad Braciejową.

W praktyce będzie to niniejsza dokumentacja, zaktualizowana wg stanu na 1.01.2025 r.



## 1.ZAKRES ZADAŃ OCHRONNYCH DLA OBSZARU NATURA 2000 LAS NAD BRACIEJOWĄ PLH180023

Załącznik nr 1 OPIS GRANIC obszaru w układzie współrzędnych PL – 1992

ID	X	Y
1	243230,30	675844,76
2	243210,86	675849,49
3	243214,86	675855,38
4	243191,05	675878,72
5	243189,92	675879,83
6	243181,91	675887,67
7	243161,85	675891,41
8	243145,48	675893,29
9	243130,08	675880,44
10	243115,03	675880,54
11	243102,94	675890,45
12	243094,13	675897,82
13	243067,50	675908,93
14	243044,08	675926,35
15	243051,61	675933,23
16	243069,67	675967,21
17	243064,27	675977,22
18	243056,85	675990,76
19	243036,75	676004,08
20	243007,54	676019,49

ID	X	Y
21	242991,65	676041,19
22	242983,18	676049,40
23	242976,41	676056,76
24	242958,93	676054,86
25	242934,10	676043,94
26	242920,56	676041,80
27	242884,38	676072,08
28	242868,74	676076,87
29	242858,57	676080,03
30	242820,91	676102,77
31	242819,67	676103,52
32	242808,00	676110,56
33	242807,00	676110,84
34	242804,67	676111,47
35	242798,74	676110,23
36	242794,89	676101,85
37	242803,05	676039,75
38	242813,46	675973,53
39	242786,31	675964,35
40	242756,66	675953,94

ID	X	Y
41	242753,35	675952,68
42	242750,01	675951,41
43	242713,15	675938,04
44	242708,23	675935,97
45	242703,95	675934,51
46	242685,08	675928,07
47	242645,66	675913,93
48	242607,11	675958,53
49	242562,43	676006,67
50	242561,40	676007,79
51	242560,62	676008,63
52	242561,34	676027,03
53	242561,77	676038,20
54	242555,51	676037,82
55	242537,42	676036,73
56	242523,50	676020,92
57	242516,97	676023,57
58	242515,67	676024,10
59	242514,78	676021,70
60	242508,46	676004,65

ID	X	Y
61	242505,77	675997,40
62	242513,83	675993,59
63	242521,38	675997,96
64	242529,98	675981,69
65	242530,08	675981,50
66	242514,38	675961,30
67	242498,77	675941,21
68	242494,51	675934,29
69	242487,80	675928,27
70	242487,10	675927,64
71	242475,69	675923,70
72	242443,69	675946,26
73	242443,08	675946,10
74	242407,41	675936,74
75	242373,82	675922,02
76	242363,83	675935,07
77	242350,78	675934,79
78	242333,51	675934,86
79	242314,09	675939,08
80	242283,64	675945,70

ID	X	Y
81	242265,02	675947,82
82	242255,60	675976,44
83	242223,85	675984,08
84	242163,72	675947,99
85	242159,05	675945,55
86	242125,77	675928,12
87	242106,45	675918,01
88	242086,02	675922,44
89	242076,42	675924,53
90	242065,96	675931,24
91	242042,66	675936,90
92	242041,62	675928,71
93	242041,02	675923,97
94	242038,29	675902,53
95	242037,89	675899,35
96	242041,63	675872,30
97	242044,07	675861,83
98	242047,26	675848,11
99	242044,07	675846,72
100	242027,98	675839,72
101	242020,45	675828,77
102	241990,76	675812,94
103	241985,68	675802,97
104	241979,75	675797,59

ID	X	Y
105	241969,53	675788,30
106	241975,48	675769,39
107	241968,84	675759,74
108	241963,55	675749,95
109	241960,90	675743,07
110	241954,29	675737,25
111	241943,44	675735,39
112	241927,30	675735,39
113	241911,96	675737,51
114	241896,87	675742,54
115	241889,73	675751,27
116	241880,47	675763,97
117	241870,42	675783,81
118	241861,95	675795,72
119	241850,31	675799,69
120	241830,46	675803,66
121	241819,09	675804,45
122	241803,21	675797,57
123	241764,32	675769,53
124	241757,17	675757,62
125	241748,44	675743,33
126	241732,83	675722,69
127	241719,87	675708,41
128	241713,25	675695,97

ID	X	Y
129	241708,49	675690,41
130	241702,14	675689,36
131	241696,06	675692,27
132	241690,76	675704,97
133	241680,18	675717,14
134	241665,10	675723,22
135	241657,68	675723,82
136	241654,02	675739,93
137	241644,22	675763,81
138	241632,56	675798,41
139	241638,94	675814,28
140	241634,02	675843,65
141	241634,58	675861,66
142	241619,29	675897,68
143	241613,96	675874,00
144	241613,38	675873,30
145	241595,30	675851,39
146	241579,01	675857,73
147	241536,09	675836,58
148	241511,96	675786,69
149	241511,78	675762,33
150	241524,75	675755,23
151	241529,29	675752,74
152	241526,01	675722,84

ID	X	Y
153	241525,89	675721,76
154	241514,68	675686,06
155	241508,60	675673,33
156	241508,19	675672,52
157	241506,31	675668,73
158	241496,20	675648,39
159	241456,49	675637,21
160	241447,03	675624,96
161	241446,55	675624,84
162	241431,65	675621,04
163	241395,66	675633,06
164	241380,26	675633,08
165	241368,94	675632,95
166	241354,89	675634,38
167	241343,22	675635,37
168	241334,68	675637,95
169	241289,29	675666,45
170	241269,28	675689,13
171	241248,00	675702,36
172	241224,51	675727,92
173	241216,69	675734,16
174	241208,28	675739,60
175	241207,52	675739,56
176	241194,55	675739,02



ID	X	Y
177	241181,42	675728,05
178	241131,62	675699,62
179	241113,50	675682,10
180	241112,57	675681,20
181	241111,52	675683,30
182	241096,32	675713,75
183	241092,47	675721,82
184	241084,16	675739,22
185	241083,61	675740,37
186	241080,11	675744,89
187	241041,61	675746,94
188	241016,18	675713,91
189	241001,61	675736,52
190	240836,61	675767,32
191	240818,75	675772,55
192	240779,30	675767,29
193	240765,36	675775,79
194	240762,93	675777,27
195	240748,45	675807,45
196	240792,71	675861,21
197	240784,08	675874,33
198	240741,54	675856,00
199	240716,15	675843,91
200	240699,10	675823,06

ID	X	Y
201	240666,35	675794,79
202	240646,28	675756,07
203	240628,34	675734,58
204	240611,44	675720,68
205	240610,26	675719,87
206	240566,00	675689,53
207	240555,95	675682,04
208	240533,97	675665,69
209	240496,57	675644,38
210	240491,29	675641,37
211	240489,06	675640,72
212	240472,34	675635,82
213	240458,35	675587,63
214	240443,00	675586,16
215	240417,59	675586,13
216	240397,84	675591,80
217	240390,81	675593,30
218	240353,26	675615,17
219	240327,41	675620,86
220	240302,13	675600,83
221	240278,08	675601,93
222	240276,96	675601,98
223	240280,49	675640,36
224	240308,33	675670,43

ID	X	Y
225	240302,56	675677,33
226	240289,89	675692,51
227	240286,78	675700,95
228	240286,56	675708,05
229	240233,16	675693,67
230	240203,88	675686,57
231	240189,29	675684,83
232	240144,53	675679,51
233	240133,09	675704,92
234	240132,79	675705,58
235	240087,35	675702,20
236	240088,41	675707,26
237	240088,65	675708,39
238	240089,39	675711,89
239	240078,01	675756,44
240	240095,68	675767,95
241	240115,58	675778,13
242	240138,87	675792,97
243	240154,34	675777,53
244	240161,70	675779,63
245	240220,50	675796,37
246	240251,57	675806,25
247	240274,06	675814,53
248	240286,74	675818,30

ID	X	Y
249	240290,85	675832,88
250	240318,72	675842,49
251	240328,88	675866,86
252	240320,16	675877,02
253	240322,47	675890,16
254	240336,18	675903,43
255	240309,28	675913,97
256	240308,49	675914,27
257	240296,61	675940,97
258	240285,56	675953,26
259	240246,32	675941,04
260	240202,03	675933,80
261	240213,91	675964,07
262	240230,12	675990,30
263	240239,94	675990,85
264	240250,01	675996,16
265	240253,41	675997,96
266	240276,12	676019,42
267	240305,32	676040,58
268	240318,89	676039,37
269	240357,73	675995,70
270	240346,24	675984,56
271	240358,34	675975,54
272	240401,15	675966,07

ID	X	Y
273	240418,07	675976,99
274	240435,16	675989,73
275	240452,88	675999,43
276	240454,35	676000,23
277	240456,98	676003,21
278	240457,67	676004,00
279	240459,04	676014,13
280	240441,21	676035,10
281	240412,57	676051,03
282	240401,46	676057,20
283	240356,03	676084,74
284	240327,01	676100,04
285	240297,34	676105,43
286	240248,92	676127,76
287	240270,68	676161,23
288	240301,89	676151,26
289	240338,78	676162,26
290	240353,99	676166,80
291	240361,43	676169,02
292	240390,35	676177,35
293	240389,92	676182,45
294	240386,97	676217,15
295	240384,41	676218,44
296	240341,54	676240,23

ID	X	Y
297	240309,57	676253,95
298	240291,68	676267,44
299	240284,39	676279,21
300	240287,79	676302,46
301	240292,97	676337,94
302	240299,25	676364,89
303	240314,13	676414,22
304	240315,99	676420,37
305	240287,40	676422,19
306	240273,86	676431,72
307	240258,05	676446,78
308	240243,42	676465,42
309	240237,21	676471,65
310	240234,52	676474,35
311	240151,88	676434,70
312	240125,71	676438,37
313	240075,82	676441,08
314	240053,51	676474,40
315	240040,10	676473,49
316	240030,75	676472,84
317	240031,33	676497,05
318	240031,85	676507,73
319	240042,89	676514,18
320	240077,70	676565,71

ID	X	Y
321	240088,76	676626,74
322	240116,73	676665,06
323	240142,37	676722,62
324	240145,23	676753,70
325	240128,91	676767,58
326	240100,31	676807,17
327	240083,66	676798,04
328	240068,14	676806,97
329	240023,65	676784,48
330	239980,44	676765,09
331	239949,52	676751,47
332	239935,40	676747,35
333	239934,00	676746,94
334	239917,15	676742,02
335	239921,87	676756,47
336	239907,97	676762,93
337	239899,56	676767,44
338	239880,14	676761,39
339	239849,94	676779,01
340	239839,52	676786,97
341	239804,23	676792,69
342	239789,31	676790,63
343	239777,66	676795,84
344	239814,72	676854,85

ID	X	Y
345	239811,49	676866,13
346	239838,92	676893,37
347	239787,28	676870,29
348	239715,67	676841,73
349	239654,93	676808,71
350	239631,96	676796,22
351	239601,55	676779,69
352	239560,81	676759,17
353	239557,82	676758,15
354	239528,90	676748,33
355	239516,88	676744,25
356	239510,14	676741,67
357	239503,43	676739,10
358	239450,98	676706,22
359	239418,50	676686,93
360	239417,63	676686,42
361	239404,46	676678,60
362	239383,93	676666,45
363	239364,34	676654,85
364	239339,06	676639,90
365	239282,90	676608,36
366	239254,84	676598,96
367	239248,69	676596,90
368	239229,72	676590,53

ID	X	Y
369	239228,66	676590,18
370	239210,09	676583,95
371	239169,16	676569,23
372	239118,85	676562,86
373	239037,62	676567,76
374	239002,06	676581,91
375	238912,30	676616,89
376	238815,54	676645,84
377	238808,15	676648,06
378	238803,82	676649,34
379	238748,26	676677,90
380	238689,36	676676,71
381	238647,49	676636,48
382	238594,05	676647,23
383	238588,98	676637,74
384	238492,40	676683,51
385	238439,05	676690,60
386	238320,78	676715,93
387	238303,65	676718,93
388	238307,65	676736,10
389	238305,65	676736,38
390	238285,20	676748,76
391	238250,32	676755,74
392	238211,96	676769,69

ID	X	Y
393	238195,22	676790,61
394	238177,08	676821,30
395	238171,51	676847,81
396	238161,04	676875,01
397	238142,21	676907,79
398	238120,59	676904,30
399	238108,03	676911,28
400	238096,87	676932,20
401	238096,87	676952,43
402	238090,60	676972,66
403	238040,38	677050,08
404	238018,59	677058,99
405	237996,50	677096,29
406	237984,22	677117,01
407	237947,42	677158,08
408	237940,02	677168,55
409	237923,89	677180,36
410	237895,02	677138,89
411	237877,97	677118,36
412	237861,92	677090,54
413	237857,63	677074,24
414	237820,31	677060,69
415	237777,04	677035,89
416	237774,24	677037,07

ID	X	Y
417	237759,47	677043,29
418	237757,58	677069,91
419	237690,30	677065,77
420	237659,70	677071,89
421	237636,30	677062,70
422	237629,94	677057,65
423	237618,20	677045,58
424	237571,01	677034,46
425	237541,07	677041,69
426	237516,69	677035,03
427	237515,72	677034,77
428	237410,44	677006,03
429	237349,91	676993,78
430	237357,06	676964,26
431	237338,09	676923,06
432	237289,52	676877,12
433	237230,12	676920,04
434	237180,65	676945,72
435	237156,81	676947,68
436	237155,31	676947,80
437	237110,50	676951,50
438	237064,59	676956,55
439	237023,68	676961,58
440	236934,98	676976,13

ID	X	Y
441	236934,50	676976,21
442	236869,19	676996,23
443	236822,02	677007,11
444	236821,40	677007,25
445	236808,87	677010,15
446	236797,20	677011,77
447	236774,57	677014,91
448	236772,46	677015,21
449	236735,94	677023,49
450	236690,55	677044,41
451	236665,36	677061,44
452	236653,15	677063,17
453	236613,64	677067,25
454	236611,95	677067,06
455	236584,24	677063,96
456	236545,02	677057,39
457	236542,57	677056,98
458	236513,73	677034,18
459	236511,87	677032,72
460	236501,48	677035,68
461	236490,51	677039,90
462	236485,59	677041,80
463	236468,76	677051,20
464	236468,69	677052,28

ID	X	Y
465	236468,04	677062,78
466	236479,61	677084,50
467	236476,04	677093,56
468	236488,57	677108,56
469	236503,10	677162,20
470	236478,62	677180,94
471	236477,85	677181,53
472	236432,67	677163,86
473	236388,56	677155,50
474	236385,94	677151,35
475	236382,60	677146,50
476	236359,16	677120,45
477	236338,85	677097,88
478	236322,76	677079,20
479	236321,31	677077,52
480	236288,80	677041,92
481	236282,72	677035,32
482	236239,73	676987,07
483	236210,18	676953,90
484	236209,85	676953,53
485	236171,68	676910,60
486	236137,08	676873,92
487	236141,18	676815,43
488	236129,31	676814,32

ID	X	Y
489	236124,50	676777,39
490	236080,65	676758,51
491	236066,56	676732,85
492	236058,23	676727,90
493	236048,21	676701,44
494	236046,44	676683,69
495	236033,08	676663,65
496	236023,46	676647,49
497	236010,11	676589,45
498	236007,49	676581,05
499	235998,05	676550,67
500	235994,76	676530,63
501	235981,89	676495,20
502	235982,99	676472,32
503	235975,00	676455,57
504	235969,78	676442,47
505	235965,28	676431,26
506	235962,33	676421,31
507	235952,74	676408,50
508	235933,10	676394,01
509	235893,00	676385,63
510	235839,24	676380,06
511	235821,57	676293,25
512	235805,49	676220,84

ID	X	Y
513	235818,61	676220,66
514	235833,20	676170,31
515	235850,13	676133,75
516	235850,46	676133,04
517	235847,60	676088,17
518	235829,19	676061,08
519	235823,16	676042,23
520	235825,01	676012,35
521	235824,90	675980,45
522	235834,83	675960,67
523	235826,20	675920,89
524	235825,92	675879,78
525	235831,04	675816,80
526	235816,22	675799,53
527	235785,17	675758,95
528	235771,56	675741,26
529	235770,06	675726,21
530	235772,28	675711,96
531	235786,75	675691,41
532	235803,06	675681,30
533	235827,03	675675,67
534	235850,83	675683,99
535	235882,47	675698,05
536	235903,55	675701,46

ID	X	Y
537	235935,23	675714,09
538	235951,69	675720,92
539	235974,68	675727,14
540	235993,09	675744,80
541	236013,90	675758,14
542	236081,55	675692,99
543	236129,15	675639,35
544	236162,32	675655,19
545	236195,23	675593,58
546	236206,14	675573,16
547	236221,93	675535,69
548	236220,36	675503,60
549	236229,49	675479,05
550	236235,04	675457,35
551	236235,41	675455,88
552	236240,40	675436,39
553	236246,70	675411,77
554	236260,94	675412,46
555	236274,20	675391,01
556	236302,13	675372,77
557	236309,05	675321,59
558	236313,18	675290,92
559	236310,70	675279,85
560	236297,85	675268,87

ID	X	Y
561	236300,87	675245,18
562	236300,27	675191,86
563	236298,40	675154,67
564	236312,21	675136,30
565	236313,94	675134,00
566	236319,78	675127,83
567	236368,73	675123,94
568	236375,52	675107,07
569	236364,61	675051,90
570	236362,58	675041,65
571	236359,95	675028,32
572	236367,67	675007,31
573	236370,96	674969,05
574	236363,35	674930,06
575	236363,14	674928,95
576	236357,13	674898,21
577	236390,14	674882,50
578	236419,17	674880,60
579	236421,91	674880,41
580	236421,74	674879,89
581	236419,82	674873,72
582	236416,60	674863,38
583	236411,62	674825,74
584	236407,60	674799,69

ID	X	Y
585	236395,68	674770,85
586	236372,37	674739,06
587	236368,40	674704,40
588	236310,16	674699,64
589	236305,11	674729,18
590	236280,86	674742,77
591	236230,13	674697,73
592	236247,57	674614,43
593	236268,09	674511,95
594	236161,91	674554,88
595	236100,11	674579,89
596	236096,14	674546,97
597	236128,66	674511,56
598	236194,53	674427,84
599	236150,52	674418,31
600	236161,49	674382,78
601	236164,37	674368,90
602	236164,03	674353,76
603	236158,18	674342,07
604	236152,68	674342,41
605	236147,52	674335,19
606	236136,86	674321,77
607	236136,17	674312,14
608	236142,02	674297,01

ID	X	Y
609	236138,23	674287,03
610	236130,67	674278,44
611	236112,44	674264,33
612	236102,81	674258,83
613	236094,21	674257,11
614	236087,33	674252,64
615	236086,98	674243,70
616	236089,74	674236,47
617	236112,44	674228,91
618	236120,35	674228,91
619	236131,70	674237,16
620	236147,18	674245,76
621	236169,88	674249,20
622	236176,76	674249,89
623	236183,98	674249,20
624	236192,24	674248,51
625	236204,96	674244,04
626	236225,85	674240,42
627	236228,39	674232,95
628	236229,29	674226,82
629	236231,23	674213,52
630	236233,77	674205,30
631	236234,67	674196,78
632	236234,67	674188,71

ID	X	Y
633	236231,08	674182,59
634	236224,66	674180,19
635	236219,43	674177,35
636	236212,70	674175,26
637	236207,02	674173,62
638	236205,38	674169,28
639	236205,08	674164,20
640	236202,39	674159,42
641	236197,91	674155,83
642	236189,09	674152,84
643	236185,80	674146,72
644	236186,70	674139,25
645	236188,64	674135,66
646	236201,19	674140,89
647	236221,82	674153,29
648	236231,83	674159,57
649	236243,04	674163,46
650	236246,48	674163,31
651	236248,27	674158,08
652	236253,35	674151,50
653	236257,54	674145,82
654	236256,64	674139,99
655	236245,58	674130,73
656	236235,87	674123,70

ID	X	Y
657	236225,55	674115,63
658	236211,21	674105,92
659	236202,69	674099,79
660	236202,54	674094,56
661	236205,08	674092,47
662	236237,21	674103,83
663	236238,71	674099,94
664	236240,65	674089,18
665	236243,64	674076,63
666	236243,94	674063,03
667	236244,09	674055,55
668	236245,58	674046,14
669	236248,12	674036,27
670	236251,56	674025,81
671	236259,03	674005,64
672	236261,87	673998,91
673	236266,20	673986,51
674	236270,54	673976,50
675	236274,42	673964,69
676	236278,31	673948,25
677	236280,10	673939,43
678	236283,24	673928,97
679	236288,92	673914,77
680	236302,82	673882,49

ID	X	Y
681	236307,15	673875,32
682	236311,64	673866,50
683	236318,96	673851,26
684	236327,93	673836,91
685	236333,16	673829,14
686	236338,69	673819,72
687	236354,23	673806,57
688	236359,46	673806,42
689	236368,88	673802,98
690	236371,57	673798,50
691	236352,59	673789,98
692	236365,29	673772,05
693	236385,17	673747,54
694	236390,40	673740,22
695	236399,96	673727,06
696	236419,09	673707,49
697	236430,19	673691,24
698	236534,69	673522,97
699	236588,79	673489,47
700	236613,91	673473,91
701	236624,89	673485,82
702	236643,58	673499,73
703	236662,05	673509,52
704	236685,71	673522,30

ID	X	Y
705	236702,75	673505,72
706	236716,68	673493,70
707	236732,81	673487,47
708	236744,55	673478,86
709	236765,51	673486,84
710	236770,28	673486,67
711	236783,35	673495,17
712	236824,33	673471,96
713	236845,59	673476,78
714	236861,55	673478,00
715	236882,64	673472,12
716	236898,64	673466,97
717	236915,23	673458,85
718	236936,28	673441,29
719	236950,52	673423,46
720	236964,35	673409,19
721	236978,46	673392,02
722	236995,65	673370,33
723	237011,69	673358,63
724	237047,77	673372,59
725	237058,71	673384,21
726	237072,06	673396,48
727	237096,33	673420,33
728	237107,66	673442,57

ID	X	Y
729	237120,69	673449,01
730	237136,06	673465,03
731	237168,03	673455,83
732	237202,50	673452,66
733	237220,56	673461,83
734	237240,00	673475,83
735	237258,03	673489,17
736	237274,80	673498,23
737	237290,94	673506,65
738	237310,76	673521,84
739	237332,64	673535,25
740	237349,32	673517,09
741	237374,23	673493,93
742	237394,93	673486,25
743	237425,13	673490,49
744	237443,85	673478,92
745	237453,53	673489,49
746	237447,55	673519,23
747	237445,64	673549,98
748	237452,36	673572,53
749	237454,52	673685,35
750	237448,47	673697,68
751	237444,84	673705,07
752	237423,82	673742,04

ID	X	Y
753	237413,31	673769,36
754	237421,42	673777,01
755	237434,75	673781,94
756	237460,23	673800,18
757	237485,57	673806,44
758	237511,57	673824,40
759	237533,13	673839,29
760	237549,95	673859,90
761	237557,52	673888,75
762	237565,54	673916,25
763	237573,17	673936,33
764	237585,72	673952,14
765	237589,27	673955,15
766	237610,76	673973,35
767	237633,86	673990,42
768	237649,07	674005,50
769	237668,26	674018,64
770	237687,36	674031,37
771	237703,56	674047,75
772	237713,17	674054,16
773	237720,29	674058,90
774	237747,84	674055,34
775	237751,08	674054,91
776	237769,29	674083,34

ID	X	Y
777	237785,70	674099,45
778	237807,76	674117,28
779	237818,57	674134,91
780	237818,29	674154,63
781	237810,93	674171,46
782	237815,69	674190,01
783	237798,73	674225,82
784	237738,11	674208,71
785	237735,16	674256,83
786	237723,19	674283,30
787	237648,34	674299,47
788	237618,26	674308,10
789	237617,90	674311,38
790	237617,76	674312,66
791	237616,78	674321,45
792	237616,58	674323,28
793	237614,37	674343,36
794	237590,75	674362,23
795	237564,04	674390,99
796	237544,26	674389,60
797	237529,02	674401,86
798	237493,11	674410,34
799	237471,41	674403,65
800	237463,76	674416,91

ID	X	Y
801	237411,70	674392,76
802	237383,83	674402,16
803	237373,50	674420,67
804	237394,81	674431,16
805	237422,51	674441,76
806	237424,18	674442,11
807	237425,69	674442,44
808	237484,82	674455,02
809	237475,66	674509,64
810	237475,54	674554,01
811	237486,37	674560,37
812	237498,25	674552,24
813	237521,09	674590,54
814	237536,76	674630,56
815	237539,12	674639,01
816	237540,74	674644,80
817	237544,38	674663,46
818	237534,57	674663,56
819	237506,59	674667,73
820	237497,25	674669,29
821	237485,07	674669,29
822	237458,41	674667,16
823	237426,27	674658,83
824	237420,84	674656,30

ID	X	Y
825	237415,77	674653,62
826	237369,03	674659,67
827	237278,92	674689,30
828	237230,65	674701,56
829	237194,68	674706,63
830	237169,17	674710,23
831	237158,93	674711,89
832	237132,86	674716,11
833	237131,07	674723,49
834	237129,88	674728,41
835	237074,20	674735,36
836	237072,67	674735,56
837	237067,00	674736,27
838	237035,02	674751,27
839	237008,04	674763,93
840	236932,18	674784,43
841	236910,64	674789,89
842	236841,32	674807,48
843	236833,24	674839,28
844	236790,89	674821,47
845	236761,05	674849,17
846	236746,53	674859,45
847	236742,06	674875,63
848	236765,12	674911,85

ID	X	Y
849	236768,63	674940,92
850	236752,18	674960,73
851	236744,25	674964,25
852	236737,11	674967,42
853	236716,97	674957,04
854	236700,48	674970,34
855	236695,15	674973,86
856	236719,78	674994,48
857	236729,32	675006,25
858	236730,83	675017,16
859	236741,09	675036,44
860	236799,68	675081,93
861	236828,11	675110,12
862	236848,26	675141,32
863	236860,41	675161,32
864	236873,78	675183,34
865	236883,32	675188,18
866	236912,74	675238,79
867	236921,57	675246,03
868	236929,86	675258,07
869	236933,79	675272,88
870	236937,66	675285,91
871	236938,03	675287,17
872	236935,65	675305,31

ID	X	Y
873	236951,00	675343,20
874	236953,11	675348,41
875	236967,85	675373,92
876	236968,14	675374,39
877	236989,46	675408,44
878	237018,95	675447,33
879	237056,73	675448,81
880	237088,41	675445,02
881	237129,92	675447,96
882	237140,39	675444,33
883	237148,25	675441,61
884	237181,34	675430,16
885	237182,19	675429,87
886	237184,71	675428,99
887	237186,69	675428,31
888	237215,04	675412,12
889	237258,13	675397,12
890	237265,93	675394,40
891	237301,00	675438,54
892	237314,58	675458,72
893	237324,78	675473,89
894	237336,69	675492,48
895	237337,24	675493,36
896	237351,42	675515,51

ID	X	Y
897	237361,27	675523,55
898	237364,06	675531,02
899	237365,30	675534,31
900	237372,28	675552,93
901	237377,97	675562,40
902	237380,40	675566,44
903	237395,70	675585,44
904	237440,17	675572,94
905	237455,18	675586,92
906	237457,42	675589,01
907	237472,65	675603,19
908	237508,33	675641,75
909	237541,72	675754,28
910	237544,29	675760,50
911	237553,81	675755,70
912	237555,27	675754,73
913	237580,50	675808,18
914	237628,78	675782,33
915	237629,22	675783,84
916	237631,80	675797,06
917	237888,66	675659,09
918	237877,43	675648,57
919	237856,78	675605,09
920	237855,68	675602,76

ID	X	Y
921	237838,79	675567,20
922	237846,29	675566,14
923	237856,86	675574,20
924	237857,41	675574,68
925	237879,21	675593,58
926	237905,87	675613,13
927	237952,47	675607,69
928	237984,29	675602,26
929	238028,29	675608,53
930	238049,82	675650,42
931	238056,00	675658,89
932	238020,03	675692,05
933	238032,12	675702,78
934	238057,71	675700,18
935	238068,49	675699,10
936	238085,07	675690,56
937	238094,07	675691,03
938	238108,22	675695,83
939	238119,91	675722,50
940	238119,59	675732,30
941	238111,91	675745,22
942	238138,30	675787,37
943	238160,89	675758,70
944	238175,46	675766,53



ID	X	Y
945	238208,93	675813,46
946	238209,96	675822,50
947	238214,91	675865,91
948	238246,43	675876,81
949	238247,39	675877,14
950	238260,36	675858,15
951	238262,34	675855,26
952	238264,47	675852,14
953	238264,88	675851,56
954	238269,96	675844,12
955	238275,50	675835,32
956	238336,57	675813,64
957	238338,49	675814,36
958	238353,96	675820,21
959	238363,57	675817,45
960	238389,30	675833,71
961	238422,34	675800,75
962	238460,66	675757,35
963	238461,85	675757,07
964	238467,76	675755,69
965	238474,97	675753,98
966	238485,39	675744,64
967	238502,46	675756,81
968	238522,77	675758,08

ID	X	Y
969	238528,86	675758,46
970	238536,80	675769,37
971	238539,77	675773,47
972	238559,17	675775,98
973	238591,41	675766,83
974	238596,92	675759,63
975	238605,70	675763,43
976	238606,89	675775,39
977	238633,02	675800,93
978	238657,89	675818,05
979	238681,98	675856,04
980	238675,85	675876,63
981	238690,11	675890,74
982	238694,97	675895,55
983	238707,17	675907,77
984	238720,65	675914,03
985	238732,42	675917,51
986	238756,78	675925,67
987	238757,28	675925,85
988	238789,87	675904,27
989	238817,71	675882,02
990	238858,72	675885,28
991	238894,11	675894,87
992	238895,24	675895,17

ID	X	Y
993	238899,07	675892,50
994	238921,41	675876,86
995	238928,27	675881,53
996	238929,52	675882,38
997	238930,96	675883,37
998	238931,79	675883,93
999	238944,18	675892,39
1000	238946,05	675893,66
1001	238954,41	675899,38
1002	238976,32	675903,90
1003	238978,31	675904,31
1004	238987,47	675906,20
1005	238989,55	675906,63
1006	239019,83	675905,10
1007	239072,64	675922,85
1008	239077,28	675915,45
1009	239084,53	675907,45
1010	239098,74	675908,45
1011	239103,47	675899,15
1012	239117,97	675870,57
1013	239079,77	675861,33
1014	239036,31	675862,23
1015	238998,71	675841,39
1016	238998,57	675839,89

ID	X	Y
1017	238996,23	675814,26
1018	238969,80	675801,83
1019	238969,96	675801,04
1020	238979,49	675754,52
1021	238997,57	675718,12
1022	239006,33	675700,32
1023	239042,08	675679,10
1024	239067,25	675660,72
1025	239093,98	675654,33
1026	239129,44	675640,67
1027	239141,50	675626,90
1028	239143,09	675625,09
1029	239265,81	675642,11
1030	239263,28	675611,04
1031	239260,59	675595,01
1032	239259,30	675587,34
1033	239258,43	675536,56
1034	239267,17	675531,89
1035	239276,25	675525,13
1036	239290,26	675531,38
1037	239317,67	675521,07
1038	239322,54	675513,06
1039	239326,40	675506,70
1040	239350,07	675471,99

ID	X	Y
1041	239370,97	675422,14
1042	239362,76	675390,93
1043	239314,22	675393,64
1044	239351,24	675352,89
1045	239447,32	675309,37
1046	239544,09	675290,03
1047	239591,41	675294,52
1048	239632,48	675315,90
1049	239648,71	675327,49
1050	239661,46	675329,81
1051	239676,54	675332,13
1052	239683,49	675326,33
1053	239693,74	675313,27
1054	239682,99	675275,08
1055	239676,70	675257,24
1056	239697,75	675246,66
1057	239729,50	675239,62
1058	239752,17	675246,30
1059	239754,22	675283,43
1060	239779,38	675281,90
1061	239839,34	675273,94
1062	239857,35	675274,35
1063	239867,42	675275,27
1064	239921,30	675270,62

ID	X	Y
1065	239946,11	675197,70
1066	239967,68	675152,37
1067	240002,45	675130,53
1068	240031,59	675130,63
1069	240071,94	675129,73
1070	240115,64	675118,90
1071	240118,28	675118,25
1072	240172,45	675118,01
1073	240217,33	675111,73
1074	240250,06	675114,53
1075	240277,96	675115,10
1076	240340,53	675115,45
1077	240353,88	675116,41
1078	240355,84	675117,58
1079	240396,04	675141,44
1080	240399,26	675160,20
1081	240432,61	675210,89
1082	240462,36	675231,30
1083	240469,36	675234,45
1084	240494,90	675245,94
1085	240516,89	675242,51
1086	240517,88	675242,36
1087	240551,53	675226,78
1088	240549,83	675218,77

ID	X	Y
1089	240541,32	675178,68
1090	240532,26	675147,46
1091	240531,97	675140,06
1092	240531,82	675136,04
1093	240531,72	675133,40
1094	240545,55	675122,71
1095	240563,82	675100,27
1096	240562,89	675099,29
1097	240535,17	675070,01
1098	240540,64	675031,89
1099	240544,39	675005,81
1100	240546,63	674990,21
1101	240592,04	674958,95
1102	240600,55	674953,10
1103	240611,82	674960,16
1104	240613,47	674949,25
1105	240624,57	674942,43
1106	240628,92	674919,08
1107	240629,49	674908,42
1108	240626,63	674868,32
1109	240627,21	674867,61
1110	240638,18	674854,32
1111	240649,50	674811,58
1112	240650,14	674809,17

ID	X	Y
1113	240656,81	674793,82
1114	240654,04	674774,56
1115	240671,68	674753,47
1116	240676,68	674752,98
1117	240693,10	674743,07
1118	240718,82	674748,99
1119	240740,55	674753,99
1120	240744,59	674768,90
1121	240748,81	674785,17
1122	240769,56	674793,61
1123	240785,56	674796,64
1124	240805,14	674795,12
1125	240833,67	674810,67
1126	240856,83	674823,30
1127	240857,70	674822,63
1128	240885,44	674801,11
1129	240873,80	674754,07
1130	240870,16	674738,15
1131	240851,62	674711,96
1132	240854,93	674692,37
1133	240857,11	674679,39
1134	240859,90	674671,98
1135	240804,20	674639,37
1136	240831,03	674616,93

ID	X	Y
1137	240847,02	674603,55
1138	240850,80	674601,32
1139	240855,05	674598,80
1140	240865,44	674663,01
1141	240881,06	674669,12
1142	240942,79	674682,55
1143	240999,14	674646,80
1144	241020,41	674607,20
1145	241008,95	674566,21
1146	240993,04	674551,17
1147	240981,10	674545,26
1148	241003,20	674466,06
1149	241003,74	674464,12
1150	241032,38	674361,51
1151	241060,87	674350,50
1152	241106,73	674347,44
1153	241089,56	674329,10
1154	241073,04	674219,56
1155	241061,24	674258,07
1156	241058,65	674259,81
1157	241038,21	674273,59
1158	241015,13	674304,35
1159	240964,96	674322,59
1160	240952,40	674327,15

ID	X	Y
1161	240867,35	674376,66
1162	240859,19	674366,03
1163	240855,91	674366,26
1164	240841,59	674375,81
1165	240812,72	674356,62
1166	240793,39	674379,33
1167	240792,21	674378,39
1168	240779,86	674368,53
1169	240743,79	674342,33
1170	240713,26	674324,28
1171	240700,48	674319,07
1172	240647,79	674297,56
1173	240636,49	674291,88
1174	240591,85	674265,76
1175	240579,38	674254,61
1176	240568,37	674243,66
1177	240589,37	674209,37
1178	240589,80	674194,25
1179	240578,27	674175,57
1180	240595,83	674155,78
1181	240597,51	674146,03
1182	240616,93	674128,68
1183	240617,26	674142,38
1184	240625,66	674156,75

ID	X	Y
1185	240649,00	674181,40
1186	240669,94	674166,27
1187	240682,68	674155,36
1188	240666,32	674148,02
1189	240666,10	674138,12
1190	240647,69	674132,63
1191	240644,42	674115,72
1192	240674,25	674091,38
1193	240679,01	674070,34
1194	240680,92	674063,87
1195	240686,19	674045,94
1196	240695,77	674036,22
1197	240698,37	674020,29
1198	240705,42	674005,98
1199	240706,66	674003,46
1200	240713,63	673979,01
1201	240686,81	673983,91
1202	240663,59	673963,85
1203	240658,67	673952,38
1204	240662,87	673917,96
1205	240667,06	673910,61
1206	240673,08	673900,07
1207	240685,22	673863,92
1208	240717,69	673852,01

ID	X	Y
1209	240734,83	673860,14
1210	240732,52	673872,41
1211	240775,14	673892,63
1212	240774,67	673907,84
1213	240790,44	673914,00
1214	240809,21	673893,28
1215	240801,03	673874,30
1216	240790,66	673868,04
1217	240785,56	673843,23
1218	240765,79	673833,57
1219	240761,26	673816,60
1220	240759,88	673815,79
1221	240750,90	673810,53
1222	240726,03	673770,54
1223	240726,95	673749,60
1224	240723,58	673741,39
1225	240723,04	673729,19
1226	240722,69	673721,34
1227	240724,12	673713,85
1228	240700,06	673703,32
1229	240699,35	673703,01
1230	240694,43	673700,85
1231	240684,97	673696,71
1232	240648,61	673680,79

ID	X	Y
1233	240646,99	673661,25
1234	240644,15	673657,37
1235	240639,53	673651,06
1236	240648,37	673622,76
1237	240659,67	673616,57
1238	240642,98	673559,61
1239	240635,77	673544,49
1240	240627,67	673543,25
1241	240618,68	673515,11
1242	240606,49	673476,93
1243	240603,62	673467,93
1244	240637,56	673449,45
1245	240628,11	673405,16
1246	240636,16	673372,27
1247	240635,55	673342,00
1248	240656,94	673344,86
1249	240667,28	673353,17
1250	240673,67	673358,30
1251	240695,37	673362,22
1252	240706,52	673306,17
1253	240715,44	673289,96
1254	240722,41	673290,46
1255	240740,71	673276,72
1256	240753,73	673275,03

ID	X	Y
1257	240772,69	673280,39
1258	240774,64	673280,23
1259	240797,54	673279,26
1260	240819,14	673248,37
1261	240859,06	673211,59
1262	240902,67	673274,48
1263	240959,14	673305,00
1264	240900,24	673362,17
1265	240864,70	673412,81
1266	240938,51	673459,03
1267	241059,89	673535,01
1268	241063,09	673536,90
1269	241110,50	673564,95
1270	241138,76	673586,82
1271	241132,74	673597,82
1272	241149,48	673630,65
1273	241168,67	673641,04
1274	241190,37	673649,23
1275	241222,49	673675,83
1276	241253,83	673702,49
1277	241256,26	673704,44
1278	241256,56	673704,67
1279	241258,31	673706,08
1280	241241,04	673731,91

ID	X	Y
1281	241217,56	673769,71
1282	241216,67	673771,14
1283	241214,54	673774,57
1284	241254,18	673809,73
1285	241254,32	673809,66
1286	241262,33	673805,02
1287	241279,41	673804,54
1288	241286,36	673809,55
1289	241290,41	673812,47
1290	241290,64	673812,43
1291	241301,44	673810,58
1292	241320,23	673799,73
1293	241347,91	673783,76
1294	241375,32	673767,93
1295	241377,16	673769,03
1296	241383,28	673772,69
1297	241418,81	673793,97
1298	241426,48	673790,02
1299	241433,80	673786,26
1300	241443,85	673794,22
1301	241444,23	673793,62
1302	241456,59	673774,22
1303	241457,00	673774,15
1304	241463,73	673773,05

ID	X	Y
1305	241471,19	673771,83
1306	241475,20	673771,17
1307	241515,65	673756,42
1308	241515,63	673755,81
1309	241515,52	673751,86
1310	241515,09	673736,56
1311	241515,04	673734,59
1312	241521,84	673719,24
1313	241509,03	673663,69
1314	241496,60	673601,63
1315	241514,15	673590,77
1316	241529,09	673576,47
1317	241544,00	673562,30
1318	241544,93	673560,11
1319	241553,48	673540,11
1320	241548,46	673538,62
1321	241542,10	673499,91
1322	241541,97	673499,10
1323	241539,00	673498,66
1324	241517,75	673495,52
1325	241473,62	673488,99
1326	241462,68	673385,64
1327	241458,15	673375,40
1328	241459,15	673347,38

ID	X	Y
1329	241461,34	673326,15
1330	241453,71	673301,94
1331	241431,24	673296,77
1332	241431,10	673296,79
1333	241446,36	673263,73
1334	241449,09	673251,91
1335	241456,21	673221,00
1336	241457,15	673197,29
1337	241457,37	673191,78
1338	241461,31	673139,25
1339	241460,48	673117,20
1340	241462,69	673109,46
1341	241477,76	673056,53
1342	241496,67	673030,34
1343	241498,41	673027,94
1344	241499,07	673027,02
1345	241503,96	673020,25
1346	241505,92	673017,54
1347	241530,53	672981,81
1348	241538,60	672970,10
1349	241568,56	672933,44
1350	241588,97	672915,92
1351	241592,59	672913,43
1352	241597,29	672910,20

ID	X	Y
1353	241600,94	672907,70
1354	241608,48	672902,52
1355	241614,66	672898,28
1356	241630,40	672877,41
1357	241635,69	672851,79
1358	241636,93	672837,15
1359	241638,59	672827,51
1360	241642,59	672804,32
1361	241671,00	672678,55
1362	241696,14	672539,58
1363	241698,12	672536,87
1364	241702,87	672523,84
1365	241703,83	672521,19
1366	241704,36	672517,57
1367	241705,55	672509,42
1368	241707,74	672500,76
1369	241708,73	672493,53
1370	241711,42	672482,02
1371	241713,96	672476,28
1372	241714,28	672475,83
1373	241715,63	672473,94
1374	241716,66	672472,27
1375	241717,88	672470,25
1376	241720,60	672462,08

ID	X	Y
1377	241725,35	672453,16
1378	241727,63	672445,92
1379	241730,59	672437,07
1380	241730,76	672436,53
1381	241730,94	672436,20
1382	241732,55	672433,58
1383	241739,17	672424,89
1384	241746,53	672417,50
1385	241755,19	672411,06
1386	241761,63	672407,10
1387	241769,86	672397,46
1388	241772,57	672389,35
1389	241773,82	672385,64
1390	241783,71	672372,93
1391	241789,35	672365,68
1392	241793,22	672359,98
1393	241820,99	672333,64
1394	241828,46	672327,22
1395	241834,05	672322,06
1396	241845,07	672311,90
1397	241853,06	672304,74
1398	241857,38	672300,86
1399	241876,66	672283,56
1400	241882,43	672278,78

ID	X	Y
1401	241884,86	672276,66
1402	241885,67	672275,96
1403	241892,26	672271,85
1404	241898,69	672268,59
1405	241906,68	672263,94
1406	241913,06	672259,98
1407	241915,28	672258,42
1408	241926,33	672250,70
1409	241935,85	672247,29
1410	241945,86	672242,37
1411	241946,39	672242,34
1412	241955,54	672242,08
1413	241978,62	672243,91
1414	241998,91	672248,72
1415	242025,50	672240,99
1416	242026,11	672240,81
1417	242027,07	672240,54
1418	242035,41	672233,44
1419	242046,68	672214,60
1420	242055,81	672202,94
1421	242058,25	672200,07
1422	242067,23	672193,17
1423	242074,26	672188,67
1424	242080,42	672184,66

ID	X	Y
1425	242092,53	672178,94
1426	242105,99	672174,66
1427	242108,73	672174,18
1428	242113,95	672169,52
1429	242115,45	672164,03
1430	242115,05	672158,16
1431	242115,21	672140,59
1432	242123,19	672136,05
1433	242133,91	672132,66
1434	242141,53	672127,60
1435	242148,00	672122,20
1436	242156,45	672116,79
1437	242172,62	672108,98
1438	242184,04	672104,12
1439	242189,75	672101,16
1440	242196,56	672097,62
1441	242203,26	672094,26
1442	242211,26	672090,23
1443	242219,78	672085,41
1444	242222,64	672082,07
1445	242230,34	672075,78
1446	242240,36	672066,61
1447	242248,84	672058,43
1448	242268,13	672040,08

ID	X	Y
1449	242269,89	672026,98
1450	242274,80	672017,45
1451	242279,96	672010,98
1452	242299,41	671990,25
1453	242312,99	671979,06
1454	242331,86	671963,91
1455	242340,32	671957,16
1456	242344,58	671953,02
1457	242352,60	671943,42
1458	242354,58	671932,74
1459	242355,62	671927,24
1460	242355,40	671926,20
1461	242353,23	671915,34
1462	242352,03	671905,32
1463	242354,68	671897,81
1464	242356,96	671894,13
1465	242360,13	671891,07
1466	242368,70	671885,61
1467	242373,14	671878,45
1468	242378,69	671865,77
1469	242379,56	671860,41
1470	242385,22	671847,61
1471	242390,88	671834,83
1472	242395,51	671809,45

ID	X	Y
1473	242386,25	671812,97
1474	242377,49	671792,68
1475	242360,89	671792,68
1476	242357,20	671783,45
1477	242336,67	671779,19
1478	242324,63	671780,32
1479	242321,84	671786,19
1480	242317,84	671797,68
1481	242316,39	671801,85
1482	242312,52	671804,43
1483	242302,53	671811,11
1484	242290,63	671823,26
1485	242271,60	671821,63
1486	242259,97	671828,60
1487	242259,60	671828,82
1488	242216,66	671816,15
1489	242207,56	671813,47
1490	242203,44	671815,52
1491	242184,91	671824,74
1492	242164,95	671827,86
1493	242147,89	671833,43
1494	242117,59	671838,55
1495	242111,27	671838,36
1496	242101,74	671838,06

ID	X	Y
1497	242089,04	671847,62
1498	242070,52	671861,57
1499	242061,51	671859,09
1500	242043,06	671854,02
1501	242037,09	671837,85
1502	242011,78	671812,07
1503	242008,09	671808,32
1504	241990,60	671789,07
1505	241968,59	671775,76
1506	241947,83	671764,34
1507	241911,07	671771,28
1508	241892,64	671774,23
1509	241874,93	671768,90
1510	241838,51	671763,31
1511	241825,07	671758,03
1512	241758,97	671794,47
1513	241746,71	671788,47
1514	241737,83	671788,10
1515	241716,95	671787,99
1516	241691,49	671778,62
1517	241677,51	671776,31
1518	241669,86	671745,13
1519	241696,02	671748,23
1520	241714,24	671746,76

ID	X	Y
1521	241728,47	671735,68
1522	241743,01	671727,71
1523	241793,70	671705,60
1524	241837,56	671691,33
1525	241852,14	671684,50
1526	241867,67	671679,98
1527	241877,36	671675,10
1528	241888,31	671647,14
1529	241900,62	671636,20
1530	241910,72	671618,00
1531	241921,33	671577,72
1532	241940,93	671519,78
1533	241958,61	671507,99
1534	241980,13	671463,05
1535	241997,23	671468,31
1536	242005,41	671480,95
1537	242018,90	671503,10
1538	242001,20	671557,49
1539	242019,59	671552,98
1540	242029,56	671548,79
1541	242044,55	671553,33
1542	242055,46	671554,68
1543	242080,03	671559,90
1544	242087,03	671564,75

ID	X	Y
1545	242104,23	671577,58
1546	242106,92	671579,59
1547	242132,50	671579,62
1548	242185,10	671579,67
1549	242209,74	671575,06
1550	242230,95	671577,69
1551	242258,50	671580,84
1552	242281,14	671581,43
1553	242301,32	671585,04
1554	242318,72	671591,59
1555	242338,28	671594,79
1556	242360,66	671592,78
1557	242390,85	671597,15
1558	242354,86	671681,28
1559	242348,13	671705,20
1560	242343,58	671722,45
1561	242343,51	671723,43
1562	242343,48	671723,94
1563	242342,00	671746,67
1564	242382,79	671745,75
1565	242410,59	671751,60
1566	242425,90	671752,43
1567	242448,29	671743,60
1568	242465,89	671746,05

ID	X	Y
1569	242473,64	671735,61
1570	242507,23	671725,08
1571	242530,60	671734,53
1572	242542,38	671734,52
1573	242551,98	671727,38
1574	242570,00	671712,27
1575	242569,19	671733,15
1576	242568,55	671736,89
1577	242569,43	671740,01
1578	242571,39	671744,06
1579	242574,33	671748,30
1580	242576,35	671748,91
1581	242539,27	671823,11
1582	242539,06	671828,23
1583	242551,18	671828,89
1584	242559,54	671829,08
1585	242567,55	671847,75
1586	242634,05	671855,05
1587	242701,05	671893,95
1588	242748,81	671885,38
1589	242784,94	671866,03
1590	242810,27	671947,55
1591	242802,58	671946,89
1592	242795,31	671948,17

ID	X	Y
1593	242784,55	671953,62
1594	242777,22	671958,24
1595	242769,10	671963,92
1596	242762,09	671967,66
1597	242749,16	671973,61
1598	242740,60	671978,38
1599	242729,12	671986,74
1600	242722,74	671991,00
1601	242714,76	671997,55
1602	242722,07	672002,79
1603	242723,34	672003,70
1604	242730,90	672009,85
1605	242737,99	672015,01
1606	242747,39	672022,06
1607	242759,91	672028,06
1608	242768,18	672030,67
1609	242772,99	672032,31
1610	242785,12	672036,84
1611	242790,86	672039,00
1612	242802,17	672044,32
1613	242812,70	672049,60
1614	242818,92	672050,54
1615	242823,36	672052,02
1616	242823,36	672052,02

ID	X	Y
1617	242829,97	672054,22
1618	242836,21	672057,84
1619	242843,73	672062,20
1620	242850,11	672069,31
1621	242860,31	672085,67
1622	242860,31	672085,68
1623	242870,90	672089,02
1624	242878,59	672090,36
1625	242887,79	672089,98
1626	242898,21	672087,74
1627	242904,72	672084,84
1628	242909,74	672082,67
1629	242915,05	672080,30
1630	242920,75	672080,63
1631	242928,27	672081,17
1632	242928,34	672081,18
1633	242936,33	672083,07
1634	242942,17	672084,81
1635	242944,70	672091,44
1636	242945,00	672101,99
1637	242950,92	672139,94
1638	242951,36	672140,29
1639	242952,39	672141,08
1640	242962,08	672136,54

ID	X	Y
1641	242969,52	672133,02
1642	242985,77	672125,34
1643	242997,61	672118,89
1644	243019,17	672112,32
1645	243019,31	672126,13
1646	243025,40	672127,90
1647	243036,36	672131,08
1648	243035,34	672135,12
1649	243032,43	672148,90
1650	243036,42	672149,72
1651	243040,03	672151,05
1652	243048,95	672154,32
1653	243062,34	672158,50
1654	243064,72	672159,24
1655	243074,42	672162,76
1656	243079,99	672165,60
1657	243082,95	672167,62
1658	243083,09	672167,56
1659	243089,52	672164,57
1660	243094,41	672162,30
1661	243095,60	672161,75
1662	243105,85	672163,56
1663	243113,93	672166,61
1664	243137,57	672178,32

ID	X	Y
1665	243147,20	672185,47
1666	243161,69	672202,93
1667	243162,60	672206,76
1668	243162,63	672210,62
1669	243162,42	672211,02
1670	243162,32	672213,63
1671	243161,64	672216,81
1672	243161,17	672218,07
1673	243160,79	672225,12
1674	243162,52	672235,56
1675	243163,46	672244,22
1676	243163,58	672256,75
1677	243159,16	672266,84
1678	243155,15	672276,01
1679	243144,19	672304,39
1680	243147,84	672306,86
1681	243146,96	672310,71
1682	243145,49	672316,01
1683	243140,87	672323,37
1684	243124,85	672320,43
1685	243112,10	672317,95
1686	243105,19	672318,30
1687	243085,76	672314,35
1688	243070,52	672311,33

ID	X	Y
1689	243056,04	672311,49
1690	243050,31	672313,03
1691	243040,98	672317,86
1692	243005,28	672336,35
1693	242975,26	672352,44
1694	242953,12	672371,53
1695	242937,84	672384,69
1696	242950,64	672406,01
1697	242956,88	672415,89
1698	242952,16	672426,26
1699	242951,33	672428,07
1700	242995,34	672428,41
1701	243006,46	672429,58
1702	243009,07	672429,26
1703	243014,32	672428,64
1704	243018,71	672427,02
1705	243025,30	672424,59
1706	243037,17	672423,66
1707	243052,19	672425,34
1708	243078,26	672430,70
1709	243078,42	672430,73
1710	243084,35	672431,99
1711	243094,48	672434,15
1712	243095,83	672434,43



ID	X	Y
1713	243109,56	672439,27
1714	243128,20	672445,57
1715	243130,74	672446,53
1716	243132,71	672447,28
1717	243141,96	672449,99
1718	243150,04	672451,72
1719	243165,42	672454,99
1720	243167,33	672457,74
1721	243163,05	672475,44
1722	243160,92	672484,25
1723	243170,12	672486,26
1724	243190,38	672490,65
1725	243213,94	672496,89
1726	243229,88	672500,77
1727	243240,48	672503,34
1728	243262,00	672504,39
1729	243275,92	672508,19
1730	243276,79	672508,43
1731	243279,09	672509,06
1732	243285,96	672510,03
1733	243289,20	672510,49
1734	243297,78	672511,73
1735	243307,57	672514,85
1736	243314,00	672516,97

ID	X	Y
1737	243308,63	672530,70
1738	243293,95	672536,58
1739	243275,95	672543,59
1740	243268,32	672549,21
1741	243268,91	672564,84
1742	243267,08	672570,03
1743	243265,71	672580,11
1744	243270,45	672583,22
1745	243278,78	672584,22
1746	243286,83	672588,41
1747	243289,85	672591,34
1748	243291,85	672593,47
1749	243304,30	672602,73
1750	243337,08	672617,07
1751	243345,72	672620,85
1752	243346,91	672632,41
1753	243319,88	672640,00
1754	243306,57	672642,91
1755	243301,93	672643,92
1756	243299,69	672646,04
1757	243297,95	672647,63
1758	243297,32	672648,20
1759	243290,21	672654,74
1760	243284,58	672659,91

ID	X	Y
1761	243274,24	672663,22
1762	243257,78	672671,52
1763	243239,52	672677,48
1764	243238,51	672679,78
1765	243238,22	672680,45
1766	243236,41	672684,64
1767	243244,47	672697,78
1768	243247,25	672702,29
1769	243246,78	672702,40
1770	243234,77	672706,70
1771	243227,84	672712,72
1772	243190,85	672718,71
1773	243173,26	672722,39
1774	243156,96	672727,25
1775	243148,79	672731,60
1776	243148,12	672732,45
1777	243146,81	672734,10
1778	243144,89	672736,54
1779	243141,57	672745,36
1780	243138,21	672758,39
1781	243136,36	672765,35
1782	243133,84	672772,85
1783	243128,58	672780,40
1784	243121,11	672787,53

ID	X	Y
1785	243105,27	672799,57
1786	243087,79	672811,90
1787	243081,74	672814,13
1788	243065,01	672820,31
1789	243038,07	672837,74
1790	243029,25	672843,37
1791	243005,76	672857,04
1792	242997,33	672860,46
1793	242997,33	672860,46
1794	242980,20	672867,40
1795	242967,39	672872,64
1796	242939,03	672874,54
1797	242929,93	672906,11
1798	242908,49	672938,07
1799	242901,96	672943,39
1800	242899,98	672944,99
1801	242899,19	672945,65
1802	242876,56	672964,08
1803	242872,03	672967,77
1804	242851,45	672971,22
1805	242834,62	672994,35
1806	242826,16	672987,41
1807	242825,22	672986,65
1808	242823,88	672985,55

ID	X	Y
1809	242823,30	672985,08
1810	242791,79	672925,88
1811	242757,25	672927,89
1812	242718,73	672920,65
1813	242687,44	672924,61
1814	242652,46	672924,46
1815	242632,80	672913,23
1816	242629,56	672913,20
1817	242598,02	672912,86
1818	242596,92	672913,17
1819	242568,83	672921,14
1820	242499,43	672951,07
1821	242478,75	672957,76
1822	242454,34	672964,49
1823	242440,30	672969,67
1824	242440,01	672969,77
1825	242411,33	672980,38
1826	242354,37	673030,18
1827	242323,19	673053,23
1828	242357,28	673102,68
1829	242365,62	673126,42
1830	242364,18	673175,38
1831	242364,12	673177,48
1832	242364,05	673179,79

ID	X	Y
1833	242364,01	673181,14
1834	242364,00	673181,41
1835	242363,88	673185,28
1836	242338,87	673192,72
1837	242278,24	673214,00
1838	242256,57	673222,91
1839	242251,02	673225,19
1840	242223,70	673236,42
1841	242212,27	673244,27
1842	242210,29	673245,62
1843	242171,66	673276,17
1844	242154,19	673281,44
1845	242152,37	673289,57
1846	242152,26	673290,06
1847	242149,77	673301,20
1848	242147,96	673310,82
1849	242127,57	673313,84
1850	242085,80	673322,88
1851	242065,54	673326,12
1852	242065,31	673326,71
1853	242055,23	673352,24
1854	242075,29	673367,40
1855	242084,26	673382,25
1856	242103,88	673395,30

ID	X	Y
1857	242127,14	673399,66
1858	242144,75	673402,61
1859	242158,32	673406,26
1860	242165,78	673409,73
1861	242185,19	673425,21
1862	242192,14	673442,06
1863	242188,34	673451,96
1864	242163,07	673467,03
1865	242163,51	673467,74
1866	242178,54	673491,78
1867	242189,90	673519,57
1868	242218,72	673549,11
1869	242238,96	673565,36
1870	242236,11	673580,36
1871	242207,78	673599,96
1872	242191,38	673617,43
1873	242184,50	673641,77
1874	242187,15	673663,99
1875	242182,91	673670,87
1876	242168,10	673657,64
1877	242153,28	673665,58
1878	242143,22	673666,11
1879	242137,40	673675,11
1880	242126,82	673679,87

ID	X	Y
1881	242114,65	673679,34
1882	242101,42	673676,69
1883	242085,02	673674,58
1884	242071,79	673672,46
1885	242038,45	673661,35
1886	242019,93	673658,17
1887	242022,57	673679,87
1888	242026,28	673702,09
1889	242032,10	673720,09
1890	242043,21	673735,96
1891	242058,56	673748,13
1892	242078,14	673757,13
1893	242089,25	673757,13
1894	242100,89	673756,60
1895	242115,71	673760,83
1896	242107,24	673785,17
1897	242103,01	673799,46
1898	242103,01	673810,04
1899	242089,78	673861,90
1900	242073,37	673900,00
1901	242064,91	673926,99
1902	242061,20	673944,45
1903	242060,67	673955,56
1904	242061,73	673962,44

ID	X	Y
1905	242072,85	673964,56
1906	242094,01	673960,33
1907	242114,65	673960,33
1908	242137,93	673955,56
1909	242160,16	673949,74
1910	242182,38	673933,34
1911	242204,61	673909,00
1912	242216,78	673886,77
1913	242234,77	673871,43
1914	242244,83	673880,42
1915	242264,40	673885,19
1916	242272,34	673894,71
1917	242272,87	673901,06
1918	242275,52	673907,94
1919	242287,16	673914,29
1920	242297,74	673921,17
1921	242318,91	673929,11
1922	242336,37	673935,99
1923	242353,30	673963,50
1924	242377,11	673997,01
1925	242387,88	673995,48
1926	242389,69	673995,22
1927	242394,61	673994,68
1928	242419,71	673996,26

ID	X	Y
1929	242435,28	673991,13
1930	242464,46	673983,21
1931	242494,58	673974,86
1932	242505,25	673971,76
1933	242525,45	673967,73
1934	242544,83	673963,08
1935	242551,77	673961,22
1936	242555,21	673960,47
1937	242557,16	673960,06
1938	242588,69	673952,26
1939	242589,66	673952,02
1940	242600,01	673986,12
1941	242653,26	673979,67
1942	242753,58	673928,92
1943	242753,91	673929,06
1944	242736,19	673990,53
1945	242721,23	674019,73
1946	242716,92	674033,50
1947	242693,35	674084,17
1948	242680,97	674133,47
1949	242678,77	674178,79
1950	242696,46	674177,82
1951	242700,60	674210,28
1952	242702,04	674224,40

ID	X	Y
1953	242706,61	674245,35
1954	242731,21	674289,87
1955	242714,06	674290,77
1956	242701,69	674287,61
1957	242701,51	674294,62
1958	242696,13	674293,41
1959	242671,97	674293,95
1960	242642,09	674297,05
1961	242620,80	674299,61
1962	242580,53	674303,12
1963	242578,84	674303,27
1964	242576,05	674300,52
1965	242571,58	674298,23
1966	242555,07	674301,39
1967	242545,21	674300,56
1968	242536,22	674297,19
1969	242533,02	674293,49
1970	242516,90	674288,89
1971	242512,77	674285,86
1972	242506,32	674291,55
1973	242499,48	674306,00
1974	242488,35	674308,81
1975	242483,28	674304,47
1976	242475,81	674298,08

ID	X	Y
1977	242477,13	674290,77
1978	242470,76	674293,08
1979	242456,91	674298,12
1980	242435,79	674333,50
1981	242418,92	674337,51
1982	242415,22	674345,72
1983	242396,00	674351,71
1984	242378,25	674353,11
1985	242368,17	674340,39
1986	242360,20	674340,22
1987	242340,02	674358,70
1988	242324,51	674364,16
1989	242310,78	674358,92
1990	242298,09	674369,49
1991	242282,07	674366,56
1992	242274,02	674373,67
1993	242273,24	674374,35
1994	242240,97	674367,86
1995	242236,92	674365,03
1996	242223,52	674355,68
1997	242143,56	674305,32
1998	242143,31	674305,67
1999	242127,37	674327,97
2000	242150,34	674344,63

ID	X	Y
2001	242198,91	674390,26
2002	242204,30	674403,03
2003	242225,82	674412,00
2004	242220,46	674414,93
2005	242208,19	674425,40
2006	242207,11	674430,07
2007	242211,12	674440,81
2008	242209,34	674447,75
2009	242197,23	674459,32
2010	242191,12	674463,00
2011	242179,96	674463,04
2012	242169,00	674473,97
2013	242160,58	674468,37
2014	242143,99	674480,19
2015	242145,29	674474,36
2016	242140,04	674467,14
2017	242135,28	674467,95
2018	242112,52	674485,24
2019	242110,58	674489,18
2020	242112,72	674495,03
2021	242125,45	674496,23
2022	242128,54	674500,36
2023	242123,76	674508,30
2024	242113,35	674511,14

ID	X	Y
2025	242107,71	674517,29
2026	242112,16	674525,31
2027	242120,95	674526,49
2028	242122,79	674535,57
2029	242121,27	674555,24
2030	242121,07	674557,76
2031	242114,61	674567,43
2032	242117,11	674585,65
2033	242114,61	674592,82
2034	242107,41	674595,97
2035	242107,38	674600,73
2036	242113,54	674597,06
2037	242115,12	674597,97
2038	242115,56	674598,22
2039	242145,87	674615,60
2040	242155,64	674619,33
2041	242178,08	674627,83
2042	242195,33	674634,18
2043	242207,97	674638,91
2044	242215,30	674635,37
2045	242235,81	674626,31
2046	242242,32	674631,76
2047	242251,92	674639,81
2048	242257,31	674642,42

ID	X	Y
2049	242263,48	674645,41
2050	242283,00	674655,39
2051	242296,69	674662,39
2052	242313,05	674669,04
2053	242326,12	674674,56
2054	242334,42	674670,25
2055	242344,46	674665,36
2056	242349,39	674662,95
2057	242368,74	674655,03
2058	242390,66	674654,88
2059	242403,08	674655,98
2060	242409,57	674656,15
2061	242411,18	674656,19
2062	242416,18	674656,32
2063	242439,81	674657,72
2064	242455,29	674656,02
2065	242488,97	674655,08
2066	242530,26	674653,40
2067	242551,45	674652,57
2068	242552,48	674652,53
2069	242552,73	674652,47
2070	242576,45	674645,86
2071	242664,87	674595,80
2072	242664,07	674581,62

ID	X	Y
2073	242673,00	674577,06
2074	242659,51	674553,40
2075	242648,25	674517,80
2076	242645,94	674510,47
2077	242639,47	674491,25
2078	242650,48	674479,73
2079	242665,48	674475,80
2080	242698,27	674454,71
2081	242705,73	674437,18
2082	242725,29	674447,87
2083	242740,11	674456,07
2084	242795,27	674489,96
2085	242797,86	674525,53
2086	242794,49	674573,42
2087	242794,13	674578,56
2088	242784,45	674605,63
2089	242787,49	674620,24
2090	242863,82	674630,52
2091	242867,64	674627,26
2092	242870,60	674624,74
2093	242894,86	674639,49
2094	242897,41	674655,28
2095	242908,49	674671,08
2096	242912,28	674674,50

ID	X	Y
2097	242977,55	674723,78
2098	242982,66	674728,59
2099	242997,78	674734,42
2100	243007,96	674738,35
2101	243021,89	674740,80
2102	243023,21	674741,04
2103	243046,95	674740,53
2104	243047,82	674740,47
2105	243051,38	674740,23
2106	243061,92	674738,80
2107	243092,51	674741,16
2108	243094,79	674741,34
2109	243119,91	674755,23
2110	243137,72	674765,06
2111	243141,93	674768,29
2112	243162,95	674778,32
2113	243173,98	674778,09
2114	243181,36	674777,93
2115	243181,04	674781,36
2116	243203,57	674781,91
2117	243214,03	674783,06
2118	243219,36	674785,49
2119	243216,92	674817,98
2120	243216,81	674819,45

ID	X	Y
2121	243201,12	674837,44
2122	243188,48	674847,24
2123	243167,71	674862,72
2124	243166,14	674869,91
2125	243160,90	674873,93
2126	243138,87	674873,99
2127	243117,99	674863,94
2128	243108,53	674860,54
2129	243084,49	674848,29
2130	243075,52	674843,81
2131	243062,73	674839,42
2132	243054,64	674836,67
2133	243047,83	674834,72
2134	243038,92	674833,20
2135	243027,05	674831,95
2136	243018,02	674831,00
2137	243005,54	674828,09
2138	242992,10	674824,77
2139	242973,63	674826,30
2140	242936,42	674830,55
2141	242921,17	674832,26
2142	242897,07	674838,93
2143	242869,32	674847,01
2144	242832,23	674857,55

ID	X	Y
2145	242812,49	674869,17
2146	242793,83	674880,13
2147	242754,76	674903,06
2148	242757,28	674904,94
2149	242781,32	674922,98
2150	242788,46	674928,35
2151	242807,81	674942,85
2152	242813,14	674946,84
2153	242818,11	674972,15
2154	242818,98	674973,89
2155	242834,83	675003,52
2156	242838,93	675011,23
2157	242848,43	675029,11
2158	242848,59	675029,34
2159	242849,14	675030,14
2160	242863,55	675043,89
2161	242875,08	675056,12
2162	242892,26	675069,86
2163	242915,46	675089,38
2164	242919,18	675089,42
2165	242942,20	675090,21
2166	242950,66	675090,51
2167	242955,23	675090,61
2168	242956,18	675090,63

ID	X	Y
2169	242964,76	675101,46
2170	242969,28	675112,00
2171	242982,78	675114,37
2172	242983,62	675114,52
2173	243012,54	675130,53
2174	243020,58	675145,41
2175	243074,34	675143,60
2176	243107,14	675142,28
2177	243110,05	675143,81
2178	243135,85	675159,17
2179	243151,58	675180,82
2180	243139,77	675177,66
2181	243124,65	675182,19
2182	243124,57	675210,78
2183	243135,46	675237,93
2184	243137,26	675249,99
2185	243137,64	675255,10
2186	243138,88	675271,75
2187	243142,06	675291,05
2188	243152,63	675315,82
2189	243153,38	675317,58
2190	243153,98	675323,50
2191	243154,80	675327,16
2192	243168,28	675343,31

ID	X	Y
2193	243181,33	675358,96
2194	243213,19	675392,10
2195	243244,58	675415,20
2196	243249,28	675418,66
2197	243269,54	675427,34
2198	243283,55	675437,40
2199	243263,22	675454,10
2200	243248,29	675466,39
2201	243244,59	675470,95
2202	243242,36	675471,59
2203	243239,10	675486,70
2204	243229,76	675494,62
2205	243222,92	675501,22
2206	243221,38	675515,57
2207	243192,93	675533,90
2208	243187,99	675532,62
2209	243179,77	675534,11
2210	243174,61	675538,28
2211	243171,19	675549,19
2212	243163,03	675553,73
2213	243153,22	675560,20
2214	243153,16	675560,57
2215	243151,78	675568,60

ID	X	Y
2216	243158,71	675573,61
2217	243160,39	675581,88
2218	243160,94	675582,17
2219	243161,40	675582,40
2220	243163,07	675583,28
2221	243173,38	675585,91
2222	243179,05	675584,62
2223	243181,46	675584,08
2224	243199,00	675592,48
2225	243251,59	675575,36
2226	243262,52	675574,22
2227	243265,87	675573,86
2228	243281,45	675572,24
2229	243285,56	675571,65
2230	243287,07	675571,44
2231	243289,10	675571,14
2232	243324,63	675566,08
2233	243333,21	675564,86
2234	243363,49	675553,17
2235	243377,18	675545,60
2236	243387,11	675543,54
2237	243425,22	675531,35
2238	243428,38	675530,76

ID	X	Y
2239	243439,83	675528,60
2240	243472,51	675518,99
2241	243475,96	675520,80
2242	243482,84	675524,13
2243	243505,22	675567,35
2244	243539,14	675571,37
2245	243543,05	675571,83
2246	243595,97	675579,81
2247	243618,47	675584,69
2248	243593,09	675610,69
2249	243578,57	675621,77
2250	243569,16	675631,01
2251	243557,31	675636,81
2252	243553,39	675638,73
2253	243550,46	675640,40
2254	243545,42	675643,27
2255	243540,98	675645,41
2256	243538,93	675646,38
2257	243528,63	675650,72
2258	243520,73	675655,35
2259	243498,80	675663,39
2260	243483,19	675668,40
2261	243478,39	675669,95

ID	X	Y
2262	243474,29	675671,97
2263	243461,95	675678,08
2264	243454,07	675681,79
2265	243439,73	675689,29
2266	243409,33	675703,01
2267	243403,36	675708,20
2268	243402,58	675708,88
2269	243395,25	675715,25
2270	243388,37	675724,21
2271	243374,47	675742,35
2272	243349,14	675774,33
2273	243332,42	675792,67
2274	243322,44	675804,93
2275	243316,49	675812,12
2276	243299,53	675841,25
2277	243288,90	675858,35
2278	243279,93	675868,31
2279	243278,58	675869,96
2280	243275,93	675856,68
2281	243264,50	675849,88
2282	243242,16	675844,78
2283	243232,15	675844,76









**Załącznik nr 3 IDENTYFIKACJA ISTNIEJĄCYCH I POTENCJALNYCH ZAGROŻEŃ dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000**

Lp.	Przedmiot ochrony obszaru Natura 2000	Stanowisko	Zagrożenia	Opis zagrożenia		
<b>Siedliska przyrodnicze</b>						
1.	9110 Kwaśne buczyny ( <i>Luzulo-Fagenion</i> )	Dotyczy całego obszaru siedliska, wg mapy stanowiącej załącznik 9.1	<b>Zagrożenia istniejące</b>			
			D01.01 Ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe	Niszczenie warstwy runa, uruchamianie erozji, niekontrolowana penetracja drzewostanów		
			E03.01 Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych / obiektów rekreacyjnych	Zaśmiecanie, nadmierna penetracja siedliska związana z bliskim sąsiedztwem zabudowań mieszkalnych		
				Dotyczy płatów zniekształconych nr: 29-37	G01.02 Turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach niezmotoryzowanych G01.03 Pojazdy zmotoryzowane	Niekontrolowana penetracja siedliska poza wyznaczonymi szlakami
		I01 Obce gatunki inwazyjne	Występowanie gatunków inwazyjnych <i>Solidago gigantea</i> , <i>Solidago canadensis</i> , <i>Impatiens parviflora</i>			
		I02 Problematiczne gatunki rodzime	Występowanie gatunków ekspansywnych <i>Calamagrostis epigejos</i> , <i>Rubus hirtus</i> może prowadzić do ujednolicenia gatunkowego płatów			
		<b>Zagrożenia potencjalne</b>				
				I01 Obce gatunki inwazyjne	Niewielki udział obecnie robinii akacjowej <i>Robinia pseudoacacia</i> i dębu czerwonego <i>Quercus rubra</i> może w przyszłości spowodować zubożenie siedliska	
				B02.04 Usuwanie martwych i umierających drzew	Realizacja zabiegów związanych z użytkowaniem, pielęgnacją i ochroną drzewostanu oraz poprawą bezpieczeństwa osób, może doprowadzić do nadmiernego usuwania drewna drzew martwych	
		E06 Inne rodzaje aktywności człowieka związane z urbanizacją, przemysłem, etc.	Rozpraszanie zabudowy wokół obszaru Natura 2000 i jego bezpośrednim sąsiedztwie, może spowodować zwiększenie antropopresji na siedlisko			

Lp.	Przedmiot ochrony obszaru Natura 2000	Stanowisko	Zagrożenia	Opis zagrożenia
2.	9130 Żyzne buczyny ( <i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i> )	Dotyczy całego obszaru siedliska, wg mapy stanowiącej załącznik 9.1	<b>Zagrożenia istniejące</b>	
			D01.01 Ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe	Niszczanie warstwy runa, uruchamianie erozji, niekontrolowana penetracja drzewostanów
			E03.01 Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych / obiektów rekreacyjnych	Zaśmiecanie, nadmierna penetracja siedliska związana z bliskim sąsiedztwem zabudowań mieszkalnych
			G01.02 Turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach niezmotoryzowanych G01.03 Pojazdy zmotoryzowane	Niekontrolowana penetracja siedliska poza wyznaczonymi szlakami
		Dotyczy płatów zniekształconych nr: 52-69	I01 Obce gatunki inwazyjne	Występowanie gatunków inwazyjnych <i>Solidago gigantea</i> , <i>Solidago canadensis</i> , <i>Impatiens parviflora</i>
			I02 Problematiczne gatunki rodzime	Występowanie gatunków ekspansywnych <i>Carex brizoides</i> , <i>Calamagrostis epigejos</i> , <i>Rubus hirtus</i> może prowadzić do ujednolicenia gatunkowego płatów
			F03.01.01 Szkody powodowane przez zwierzynę łowną	Zgryzanie nalotów i podrostów zwłaszcza jodłowych
			<b>Zagrożenia potencjalne</b>	
			I01 Obce gatunki inwazyjne	Niewielki udział obecnie dębu czerwonego <i>Quercus rubra</i> może w przyszłości spowodować zubożenie siedliska.
			B02.04 Usuwanie martwych i umierających drzew	Realizacja zabiegów związanych z użytkowaniem, pielęgnacją i ochroną drzewostanu oraz poprawą bezpieczeństwa osób, może doprowadzić do nadmiernego usuwania drewna drzew martwych
E06 Inne rodzaje aktywności człowieka związane z urbanizacją, przemysłem, etc.	Rozpraszanie zabudowy wokół obszaru Natura 2000 i jego bezpośrednim sąsiedztwie, może spowodować zwiększenie antropopresji na siedlisko			

Lp.	Przedmiot ochrony obszaru Natura 2000	Stanowisko	Zagrożenia	Opis zagrożenia
3.	<b>9170 Grąd środkowo-europejski i subkontynentalny</b> ( <i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio Carpinetum</i> )	Dotyczy całego obszaru siedliska, wg mapy stanowiącej załącznik 9.1	<b>Zagrożenia istniejące</b>	
			D01.01 Ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe	Niszczenie warstwy runa, uruchamianie erozji, niekontrolowana penetracja drzewostanów
			E03.01 Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych / obiektów rekreacyjnych	Zaśmiecanie, nadmierna penetracja siedliska związana z bliskim sąsiedztwem zabudowań mieszkalnych, zwiększenie antropopresji na siedlisko
			G01.02 Turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach niezmotoryzowanych G01.03 Pojazdy zmotoryzowane	Niekontrolowana penetracja siedliska poza wyznaczonymi szlakami
		Dotyczy płatów zniekształconych nr: 107-138	I01 Obce gatunki inwazyjne	Występowanie gatunków inwazyjnych <i>Impatiens parviflora</i> , <i>Solidago gigantea</i> , <i>Solidago canadensis</i>
			I02 Problematiczne gatunki rodzime	Występowanie gatunków ekspansywnych <i>Calamagrostis epigejos</i> , <i>Rubus hirtus</i> może prowadzić do ujednolicenia gatunkowego płatów
			<b>Zagrożenia potencjalne</b>	
			I01 Obce gatunki inwazyjne	Niewielki udział obecnie robinii akacjowej <i>Robinia pseudoacacia</i> może w przyszłości spowodować zubożenie siedliska.
		B02.04 Usuwanie martwych i umierających drzew	Realizacja zabiegów związanych z użytkowaniem, pielęgnacją i ochroną drzewostanu oraz poprawą bezpieczeństwa osób, może doprowadzić do nadmiernego usuwania drewna drzew martwych	
4.	<b>91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe</b> ( <i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe)	Dotyczy całego obszaru siedliska, wg mapy stanowiącej załącznik 9.1	<b>Zagrożenia istniejące</b>	
			<b>K04.03</b> Zawleczenie choroby (patogeny mikrobowe)	W ostatnich dekadach dochodziło w obrębie obszaru Natura 2000 do zamierania jesionu. Za proces ten odpowiada zespół czynników zwany chorobą zamierania jesionów. W praktyce nie ma środków i możliwości przeciwdziałających zjawisku masowego obumierania jesionu
			D01.01 Ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe	Niszczenie warstwy runa, uruchamianie erozji, niekontrolowana penetracja drzewostanów.
		E03.01 Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych / obiektów rekreacyjnych	Zaśmiecanie, nadmierna penetracja siedliska związana z bliskim sąsiedztwem zabudowań mieszkalnych, zwiększenie antropopresji na siedlisko	

Lp.	Przedmiot ochrony obszaru Natura 2000	Stanowisko	Zagrożenia	Opis zagrożenia		
		Dotyczy płatów zniekształconych nr: 144-148	G01.02 Turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach niezmotoryzowanych G01.03 Pojazdy zmotoryzowane	Niekontrolowana penetracja siedliska poza wyznaczonymi szlakami		
			I01 Obce gatunki inwazyjne	Występowanie gatunków inwazyjnych <i>Impatiens parviflora</i> , <i>Solidago gigantea</i> , <i>Solidago canadensis</i>		
			I02 Problematiczne gatunki rodzime	Występowanie gatunków ekspansywnych <i>Rubus hirtus</i> może prowadzić do ujednoczenia gatunkowego płatów		
			<b>Zagrożenia potencjalne</b>			
			E06 Inne rodzaje aktywności człowieka związane z urbanizacją, przemysłem, etc.	Rozpraszanie zabudowy wokół obszaru Natura 2000 i jego bezpośrednim sąsiedztwie, może spowodować zwiększenie antropopresji na siedlisko		
5.	1193 Kumak górski ( <i>Bombina variegata</i> )	Wszystkie stanowiska w obszarze	<b>Zagrożenia istniejące</b>			
			X Brak zagrożeń i nacisków	Nie stwierdzono		
			<b>Zagrożenia potencjalne</b>			
			X Brak zagrożeń i nacisków	Nie stwierdzono		
6.	4014 Biegacz urozmaïcony ( <i>Carabus variolosus</i> )	Wszystkie stanowiska w obszarze	<b>Zagrożenia istniejące</b>			
			X Brak zagrożeń i nacisków	Nie stwierdzono		
			<b>Zagrożenia potencjalne</b>			
			X Brak zagrożeń i nacisków	Nie stwierdzono		
7.	1086 Zgniotek cynobrowy ( <i>Cucujus cinnaberinus</i> )	Wszystkie stanowiska w obszarze	<b>Zagrożenia istniejące</b>			
			X Brak zagrożeń i nacisków	Nie stwierdzono		
			<b>Zagrożenia potencjalne</b>			
			X Brak zagrożeń i nacisków	Nie stwierdzono		
8.	6199 Krasopanihera ( <i>Euplagia</i> )	Wszystkie stanowiska w	<b>Zagrożenia istniejące</b>			
			X Brak zagrożeń i nacisków	Nie stwierdzono		

Lp.	Przedmiot ochrony obszaru Natura 2000	Stanowisko	Zagrożenia	Opis zagrożenia
	<i>quadripunctaria</i> )	obszarze	<b>Zagrożenia potencjalne</b>	
			X Brak zagrożeń i nacisków	Nie stwierdzono
9.	<b>2001 Traszka karpacka (<i>Triturus montandoni</i>)</b>	Wszystkie stanowiska w obszarze	<b>Zagrożenia istniejące</b>	
			X Brak zagrożeń i nacisków	Nie stwierdzono
			<b>Zagrożenia potencjalne</b>	
			X Brak zagrożeń i nacisków	Nie stwierdzono

**Wyjaśnienia:**

1. Kody i nazwy zagrożeń podano zgodnie z Instrukcją wypełniania *Standardowego Formularza Danych obszaru Natura 2000 wersja 2012.1* opracowaną przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska.
2. W przypadku gatunków zwierząt będących przedmiotami ochrony w obszarze nie przeprowadzono pełnego rozpoznania. Okres wykonania prac terenowych na potrzeby aneksu do PUL obejmował lipiec i sierpień 2019 r. W tym czasie nie było możliwe wykonanie inwentaryzacji zwierząt. Umowa nie obejmowała tego zakresu.

## Załącznik nr 4 CELE DZIAŁAŃ OCHRONNYCH

Lp.	Przedmiot ochrony obszaru Natura 2000	Stan ochrony	Cele działań ochronnych	Perspektywa osiągnięcia zakładanego celu
1.	<b>9110 Kwaśne buczyny</b> ( <i>Luzulo-Fagenion</i> )	U1	1. Nie pogorszenie stanu ochrony siedliska. 2. Utrzymanie istniejącej powierzchni siedliska.	Realizacja celu niezagrażona w trakcie obowiązywania PUL.
2.	<b>9130 Żyzne buczyny</b> ( <i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i> )	U1	1. Nie pogorszenie stanu ochrony siedliska. 2. Utrzymanie istniejącej powierzchni siedliska.	Realizacja celu niezagrażona w trakcie obowiązywania PUL.
3.	<b>9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny</b> ( <i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio Carpinetum</i> )	U1	1. Nie pogorszenie stanu ochrony siedliska. 2. Utrzymanie istniejącej powierzchni siedliska.	Realizacja celu niezagrażona w trakcie obowiązywania PUL.
4.	<b>91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe</b> ( <i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródliskowe)	U1	1. Nie pogorszenie stanu ochrony siedliska. 2. Utrzymanie istniejącej powierzchni siedliska.	Realizacja celu niezagrażona w trakcie obowiązywania PUL.
5.	<b>1193 Kumak górski</b> ( <i>Bombina variegata</i> )	XX	1. Zachowanie siedlisk gatunku. 2. Uzupełnienie wiedzy o populacji i siedlisku.	Realizacja celu niezagrażona w trakcie obowiązywania PUL.
6.	<b>4014 Biegacz urozmaicony</b> ( <i>Carabus variolosus</i> )	XX	1. Zachowanie siedlisk gatunku. 2. Uzupełnienie wiedzy o populacji i siedlisku.	Realizacja celu niezagrażona w trakcie obowiązywania PUL.
7.	<b>1086 Zgnirotek cynobrowy</b> ( <i>Cucujus cinnaberinus</i> )	XX	1. Zachowanie siedlisk gatunku. 2. Uzupełnienie wiedzy o populacji i siedlisku.	Realizacja celu niezagrażona w trakcie obowiązywania PUL.
8.	<b>6199 Krasopani hera</b> ( <i>Euplagia quadripunctaria</i> )	XX	1. Zachowanie siedlisk gatunku. 2. Uzupełnienie wiedzy o populacji i siedlisku.	Realizacja celu niezagrażona w trakcie obowiązywania PUL.
9.	<b>2001 Traszka karpacka</b> ( <i>Triturus montandoni</i> )	XX	1. Zachowanie siedlisk gatunku. 2. Uzupełnienie wiedzy o populacji i siedlisku.	Realizacja celu niezagrażona w trakcie obowiązywania PUL.

**Załącznik nr 5 DZIAŁANIA OCHRONNE ZE WSKAZANIEM PODMIOTÓW ODPOWIEDZIALNYCH ZA ICH WYKONANIE I OBSZARÓW ICH WDROŻENIA**

Działania ochronne			Obszar wdrażania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	Szacunkowe koszty (w tys. zł)
Przedmiot ochrony obszaru Natura 2000	Nr	Opis zadania ochronnego			
9110 Kwaśne buczyny (Luzulo-Fagenion)	<i>Działania związane z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania</i>				
	1.	<p><b>Utrzymanie stanu ochrony oraz zwiększenie bioróżnorodności w siedlisku 9110</b></p> <p>Pozostawianie części drewna drzew martwych i zamierających oraz biocenotycznych dla zwiększenia bioróżnorodności. Stopniowe usuwanie z drzewostanu dęba czerwonego i robinii akacjowej. Preferowanie odnowienia naturalnego. Kształtowanie odpowiedniego składu gatunkowego dostosowanego do siedliska.</p> <p>Pozostawienie nieużytkowanej ok. 5% powierzchni drzewostanów rębnych na siedlisku.</p> <p>Działanie do wykonania przez cały okres obowiązywania planu.</p>	Wszystkie płaty siedliska (Załącznik nr 9.3)	Nadleśnictwo o Dębica	W ramach działalności własnej
	2.	<p><b>Przeciwdziałanie nielegalnemu wjazdowi do lasu pojazdów silnikowych oraz niekontrolowanej penetracji drzewostanów</b></p> <p>Działanie Straży Leśnej – prowadzenie patroli celem ograniczenia penetracji obszarów leśnych zwłaszcza przez pojazdy spalinowe. Ewentualne tworzenie barier w celu utrudnienia wjazdu.</p> <p>Działanie do wykonania przez cały okres obowiązywania planu.</p>	Wszystkie płaty siedliska (Załącznik nr 9.3)	Nadleśnictwo o Dębica	W ramach działalności własnej
	3.	<p><b>Przeciwdziałanie zaśmiecaniu lasów</b></p> <p>Utrzymanie tablic informacyjnych, sprzątanie lasu i działania edukacyjne.</p> <p>Działanie do wykonania przez cały okres obowiązywania planu.</p>	Wszystkie płaty siedliska (Załącznik nr 9.3)	Nadleśnictwo o Dębica	W ramach działalności własnej
<i>Działania dotyczące monitoringu stanu przedmiotów ochrony oraz realizacji celów działań ochronnych</i>					
	4.	<p><b>Monitoring stanu przedmiotu ochrony obszaru Natura 2000 oraz realizacji działań ochronnych dla siedliska 9110.</b></p> <p>Monitoring stanu przedmiotu należy przeprowadzić wg metodyki Państwowego</p>	trzy stanowiska monitoringowe wyznaczone w oparciu o punkty w układzie współrzędnych PL -	Lasy Państwowe w porozumieniu ze	



Działania ochronne			Obszar wdrażania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	Szacunkowe koszty (w tys. zł)
Przedmiot ochrony obszaru Natura 2000	Nr	Opis zadania ochronnego			
		Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska (GIOŚ). Monitoring stanu przedmiotu ochrony oraz monitoring realizacji działań ochronnych będzie wykonany w przedostatni lub ostatni rok obowiązywania PUL.	1992:  Lp   Y   X Transekt 1 1.   675338.61   243021.06 2.   675240.19   242986.93 3.   675139.74   243014.54 Transekt 2 4.   675338.61   243021.06 5.   675240.19   242986.93 6.   675139.74   243014.54 Transekt 3 7.   671663.54   242778.26 8.   671686.40   242686.28 9.   671709.26   242594.31	sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000	0,7/transekt X 3 = 2,1
<b>9130</b> Żyzne buczyny ( <i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i> )	<i>Działania związane z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania</i>				
	5.	<b>Utrzymanie stanu ochrony oraz zwiększenie bioróżnorodności w siedlisku 9130</b> Pozostawianie części drewna drzew martwych i zamierających oraz biocenotycznych dla zwiększenia bioróżnorodności. Stopniowe usuwanie z drzewostanu dęba czerwonego. Preferowanie odnowienia naturalnego. Kształtowanie odpowiedniego składu gatunkowego dostosowanego do siedliska. Pozostawienie nieużytkowanej ok. 5% powierzchni drzewostanów rębnych na siedlisku. Działanie do wykonania przez cały okres obowiązywania planu.	Wszystkie płaty siedliska (Załącznik nr 9.3)	Nadleśnictwo o Dębica	W ramach działalności własnej
	6.	<b>Przeciwdziałanie nielegalnemu wjazdowi do lasu pojazdów silnikowych oraz niekontrolowanej penetracji drzewostanów</b> Działanie Straży Leśnej – prowadzenie patroli celem ograniczenia penetracji obszarów leśnych zwłaszcza przez pojazdy spalinowe. Ewentualne tworzenie barier w celu utrudnienia wjazdu. Działanie do wykonania przez cały okres obowiązywania planu.	Wszystkie płaty siedliska (Załącznik nr 9.3)	Nadleśnictwo o Dębica	W ramach działalności własnej
	7.	<b>Przeciwdziałanie zaśmiecaniu lasów</b>	Wszystkie płaty siedliska	Nadleśnictwo	W ramach

Działania ochronne			Obszar wdrażania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	Szacunkowe koszty (w tys. zł)																																																			
Przedmiot ochrony obszaru Natura 2000	Nr	Opis zadania ochronnego																																																						
		Utrzymanie tablic informacyjnych, sprzątanie lasu i działania edukacyjne. Działanie do wykonania przez cały okres obowiązywania planu.	(Załącznik nr 9.3)	o Dębica	działalności własnej																																																			
<i>Działania dotyczące monitoringu stanu przedmiotów ochrony oraz realizacji celów działań ochronnych</i>																																																								
	8.	<p><b>Monitoring stanu przedmiotu ochrony obszaru Natura 2000 oraz realizacji działań ochronnych dla siedliska 9130.</b></p> <p>Monitoring stanu przedmiotu należy przeprowadzić wg metodyki Państwowego Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska (GIOŚ).</p> <p>Monitoring stanu przedmiotu ochrony oraz monitoring realizacji działań ochronnych będzie wykonany w przedostatni lub ostatni rok obowiązywania PUL.</p>	<p>cztery stanowiska monitoringowe wyznaczone w oparciu o punkty w układzie współrzędnych PL - 1992:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Lp</th> <th>Y</th> <th>X</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3" style="text-align:center">Transekt 1</td> </tr> <tr> <td>1.</td> <td>675333.90</td> <td>242557.35</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>675254.34</td> <td>242554.74</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>675153.89</td> <td>242582.35</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align:center">Transekt 2</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>674541.39</td> <td>242438.72</td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>674604.07</td> <td>242348.06</td> </tr> <tr> <td>6.</td> <td>674666.76</td> <td>242257.39</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align:center">Transekt 3</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>675198.39</td> <td>236959.37</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>675161.59</td> <td>236865.46</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>675124.80</td> <td>236771.55</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align:center">Transekt 4</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>676102.49</td> <td>239770.34</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>676003.00</td> <td>239767.06</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>675904.52</td> <td>239732.93</td> </tr> </tbody> </table>	Lp	Y	X	Transekt 1			1.	675333.90	242557.35	2.	675254.34	242554.74	3.	675153.89	242582.35	Transekt 2			4.	674541.39	242438.72	5.	674604.07	242348.06	6.	674666.76	242257.39	Transekt 3			7	675198.39	236959.37	8	675161.59	236865.46	9	675124.80	236771.55	Transekt 4			10	676102.49	239770.34	11	676003.00	239767.06	12	675904.52	239732.93	Lasy Państwowe w porozumieniu ze sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000	0,7/transekt X 4 = 2,8
Lp	Y	X																																																						
Transekt 1																																																								
1.	675333.90	242557.35																																																						
2.	675254.34	242554.74																																																						
3.	675153.89	242582.35																																																						
Transekt 2																																																								
4.	674541.39	242438.72																																																						
5.	674604.07	242348.06																																																						
6.	674666.76	242257.39																																																						
Transekt 3																																																								
7	675198.39	236959.37																																																						
8	675161.59	236865.46																																																						
9	675124.80	236771.55																																																						
Transekt 4																																																								
10	676102.49	239770.34																																																						
11	676003.00	239767.06																																																						
12	675904.52	239732.93																																																						
<i>Działania związane z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania</i>																																																								
9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny ( <i>Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum</i> )	9.	<p><b>Utrzymanie stanu ochrony oraz zwiększenie bioróżnorodności w siedlisku 9170</b></p> <p>Pozostawianie części drewna drzew martwych i zamierających oraz biocenotycznych dla zwiększenia bioróżnorodności. Stopniowe usuwanie z drzewostanu modrzewia, sosny oraz dęba czerwonego. Preferowanie odnowienia naturalnego. Kształtowanie odpowiedniego składu gatunkowego dostosowanego do siedliska.</p> <p>Pozostawienie nieużytkowanej ok. 5% powierzchni drzewostanów rębnych na siedlisku.</p>	Wszystkie płaty siedliska (Załącznik nr 9.3)	Nadleśnictwo o Dębica	W ramach działalności własnej																																																			

Działania ochronne			Obszar wdrażania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	Szacunkowe koszty (w tys. zł)																																																			
Przedmiot ochrony obszaru Natura 2000	Nr	Opis zadania ochronnego																																																						
		Działanie do wykonania przez cały okres obowiązywania planu.																																																						
	10.	<b>Przeciwdziałanie nielegalnemu wjazdowi do lasu pojazdów silnikowych oraz niekontrolowanej penetracji drzewostanów</b> Działanie Straży Leśnej – prowadzenie patroli celem ograniczenia penetracji obszarów leśnych zwłaszcza przez pojazdy spalinowe. Ewentualne tworzenie barier w celu utrudnienia wjazdu. Działanie do wykonania przez cały okres obowiązywania planu.	Wszystkie płaty siedliska (Załącznik nr 9.3)	Nadleśnictwo o Dębica	W ramach działalności własnej																																																			
	11.	<b>Przeciwdziałanie zaśmiecaniu lasów</b> Utrzymanie tablic informacyjnych, sprzątanie lasu i działania edukacyjne. Działanie do wykonania przez cały okres obowiązywania planu.	Wszystkie płaty siedliska (Załącznik nr 9.3)	Nadleśnictwo o Dębica	W ramach działalności własnej																																																			
<i>Działania dotyczące monitoringu stanu przedmiotów ochrony oraz realizacji celów działań ochronnych</i>																																																								
	12.	<b>Monitoring stanu przedmiotu ochrony obszaru Natura 2000 oraz realizacji działań ochronnych dla siedliska 9170.</b> Monitoring stanu przedmiotu należy przeprowadzić wg metodyki Państwowego Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska (GIOŚ). Monitoring stanu przedmiotu ochrony oraz monitoring realizacji działań ochronnych będzie wykonany w przedostatni lub ostatni rok obowiązywania PUL.	cztery stanowiska monitoringowe wyznaczone w oparciu o punkty w układzie współrzędnych PL - 1992: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Lp</th> <th>Y</th> <th>X</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">Transekt 1</td> </tr> <tr> <td>1.</td> <td>673945.08</td> <td>241183.18</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>673824.72</td> <td>241210.17</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>673764.03</td> <td>241239.10</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Transekt 2</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>672149.77</td> <td>242515.76</td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>672068.24</td> <td>242574.94</td> </tr> <tr> <td>6.</td> <td>671987.69</td> <td>242603.25</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Transekt 3</td> </tr> <tr> <td>7.</td> <td>676418.33</td> <td>236226.79</td> </tr> <tr> <td>8.</td> <td>676319.78</td> <td>236192.65</td> </tr> <tr> <td>9.</td> <td>676242.16</td> <td>236128.29</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Transekt 4</td> </tr> <tr> <td>10.</td> <td>675360.40</td> <td>237490.03</td> </tr> <tr> <td>11.</td> <td>675383.33</td> <td>237398.07</td> </tr> <tr> <td>12.</td> <td>675367.47</td> <td>237273.94</td> </tr> </tbody> </table>	Lp	Y	X	Transekt 1			1.	673945.08	241183.18	2.	673824.72	241210.17	3.	673764.03	241239.10	Transekt 2			4.	672149.77	242515.76	5.	672068.24	242574.94	6.	671987.69	242603.25	Transekt 3			7.	676418.33	236226.79	8.	676319.78	236192.65	9.	676242.16	236128.29	Transekt 4			10.	675360.40	237490.03	11.	675383.33	237398.07	12.	675367.47	237273.94	Lasy Państwowe w porozumieniu ze sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000	0,7/transekt X 4 = 2,8
Lp	Y	X																																																						
Transekt 1																																																								
1.	673945.08	241183.18																																																						
2.	673824.72	241210.17																																																						
3.	673764.03	241239.10																																																						
Transekt 2																																																								
4.	672149.77	242515.76																																																						
5.	672068.24	242574.94																																																						
6.	671987.69	242603.25																																																						
Transekt 3																																																								
7.	676418.33	236226.79																																																						
8.	676319.78	236192.65																																																						
9.	676242.16	236128.29																																																						
Transekt 4																																																								
10.	675360.40	237490.03																																																						
11.	675383.33	237398.07																																																						
12.	675367.47	237273.94																																																						
<b>91E0 Łęgi</b>	<i>Działania związane z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania</i>																																																							

Działania ochronne			Obszar wdrażania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	Szacunkowe koszty (w tys. zł)		
Przedmiot ochrony obszaru Natura 2000	Nr	Opis zadania ochronnego					
wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe ( <i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe)	13.	<b>Utrzymanie stanu ochrony oraz zwiększenie bioróżnorodności w siedlisku 91E0</b> Wyłączenie wszystkich płatów z planowego użytkowania rębego ograniczając się jedynie do niezbędnych cięć sanitarnych, które należy wykonać w okresie zimowym przy trwałej pokrywie śnieżnej. Działanie do wykonania przez cały okres obowiązywania planu.	Wszystkie płaty siedliska (Załącznik nr 9.3)	Nadleśnictwo o Dębica	W ramach działalności własnej		
	14.	<b>Przeciwdziałanie nielegalnemu wjazdowi do lasu pojazdów silnikowych oraz niekontrolowanej penetracji drzewostanów</b> Działanie Straży Leśnej – prowadzenie patroli celem ograniczenia penetracji obszarów leśnych zwłaszcza przez pojazdy spalinowe. Ewentualne tworzenie barier w celu utrudnienia wjazdu. Działanie do wykonania przez cały okres obowiązywania planu.	Wszystkie płaty siedliska (Załącznik nr 9.3)	Nadleśnictwo o Dębica	W ramach działalności własnej		
	15.	<b>Przeciwdziałanie zaśmiecaniu lasów</b> Utrzymanie tablic informacyjnych, sprzątnięcie lasu i działania edukacyjne. Działanie do wykonania przez cały okres obowiązywania planu.	Wszystkie płaty siedliska (Załącznik nr 9.3)	Nadleśnictwo o Dębica	W ramach działalności własnej		
<i>Działania dotyczące monitoringu stanu przedmiotów ochrony oraz realizacji celów działań ochronnych</i>							
	16.	<b>Monitoring stanu przedmiotu ochrony obszaru Natura 2000 oraz realizacji działań ochronnych dla siedliska 91E0.</b> Monitoring stanu przedmiotu należy przeprowadzić wg metodyki Państwowego Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska (GIOŚ). Monitoring stanu przedmiotu ochrony oraz monitoring realizacji działań ochronnych będzie wykonany w przedostatni lub ostatni rok obowiązywania PUL.	cztery stanowiska monitoringowe wyznaczone w oparciu o punkty w układzie współrzędnych PL - 1992:		Lasy Państwowe w porozumieniu ze sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000	0,7/transekt X 4 = 2,8	
			Lp	Y			X
			Transekt 1				
			1.	674469.88			242189.17
			2.	674551.46			242130.02
			3.	674614.15			242039.35
			Transekt 2				
			4.	675266.92			237301.55
			5.	675269.95			237208.94
			6.	675312.79			237117.63
			Transekt 3				
			7.	674142.20			236955.86
			8.	674159.10			237049.12
9.	674116.27	237140.43					

Działania ochronne			Obszar wdrażania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	Szacunkowe koszty (w tys. zł)
Przedmiot ochrony obszaru Natura 2000	Nr	Opis zadania ochronnego			
			Transekt 4		
			10	673725.01	237529.47
			11	673824.54	237532.70
			12	673903.17	237566.16
<b>1193 Kumak górski (Bombina variegata)</b>	<i>Działania dotyczące uzupełnienia wiedzy</i>				
	17	Inwentaryzacja gatunku z uwzględnieniem parametrów wynikających z przepisów prawa.	Cały obszar Natura 2000	Lasy Państwowe w porozumieniu ze sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000	
	<i>Działania dotyczące monitoringu stanu przedmiotów ochrony oraz realizacji celów działań ochronnych</i>				
	18.	Nie zaplanowano działań ochronnych.			
<b>4014 Biegacz urozmaicony (Carabus variolosus)</b>	<i>Działania dotyczące uzupełnienia wiedzy</i>				
	19	Inwentaryzacja gatunku z uwzględnieniem parametrów wynikających z przepisów prawa.	Cały obszar	Lasy Państwowe w porozumieniu ze sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000	
	<i>Działania dotyczące monitoringu stanu przedmiotów ochrony oraz realizacji celów działań ochronnych</i>				
	20	Nie zaplanowano działań ochronnych.			
<b>1086 Zgniotek cynobrowy (Cucujus cinnaberinus)</b>	<i>Działania dotyczące uzupełnienia wiedzy</i>				
	21	Inwentaryzacja gatunku z uwzględnieniem parametrów wynikających z przepisów prawa.	Cały obszar	Lasy Państwowe w porozumieniu ze	

Działania ochronne			Obszar wdrażania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	Szacunkowe koszty (w tys. zł)
Przedmiot ochrony obszaru Natura 2000	Nr	Opis zadania ochronnego			
				sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000	
<i>Działania dotyczące monitoringu stanu przedmiotów ochrony oraz realizacji celów działań ochronnych</i>					
	22.	Nie zaplanowano działań ochronnych.			
<b>6199 Krasopanihera (<i>Euplagia quadripunctaria</i>)</b>	<i>Działania dotyczące uzupełnienia wiedzy</i>				
	23	Inwentaryzacja gatunku z uwzględnieniem parametrów wynikających z przepisów prawa.	Cały obszar	Lasy Państwowe w porozumieniu ze sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000	
<i>Działania dotyczące monitoringu stanu przedmiotów ochrony oraz realizacji celów działań ochronnych</i>					
	24.	Nie zaplanowano działań ochronnych.			
<b>2001 Traszka karpacka (<i>Triturus montandoni</i>)</b>	<i>Działania dotyczące uzupełnienia wiedzy</i>				
	25	Inwentaryzacja gatunku z uwzględnieniem parametrów wynikających z przepisów prawa.	Cały obszar	Lasy Państwowe w porozumieniu ze sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000	
<i>Działania dotyczące monitoringu stanu przedmiotów ochrony oraz realizacji celów działań ochronnych</i>					
	26.	Nie zaplanowano działań ochronnych.			

**Załącznik nr 6 WSKAZANIA DO ZMIAN W ISTNIEJĄCYCH STUDIACH UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMIN, MIEJSCOWYCH PLANACH ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO, PLANACH ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTW, JEŻELI SĄ NIEZBĘDNE DLA UTRZYMANIA LUB ODTWORZENIA WŁAŚCIWEGO STANU OCHRONY, DLA KTÓRYCH WYZNACZONO OBSZAR NATURA 2000**

<b>Lp.</b>	<b>Nazwa dokumentu</b>	<b>Wskazania do zmiany</b>
1	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Dębica przyjęte uchwałą Nr XXVI/280/2016 Rady Miejskiej w Dębicy z dnia 14 listopada 2016 r. (tekst jednolity).	W przypadku zmian i aktualizacji Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Dębica należy: – uwzględnić w części opisowej obszar Natura 2000 Las nad Braciejową PLH180023 jako obszar o szczególnych walorach przyrodniczych, – uwzględnić w części graficznej granice obszaru Natura 2000 Las nad Braciejową PLH180023.
2	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Dębica przyjęte uchwałą Nr I/5/98 Rady Gminy Dębica z dnia 10 marca 1998 r. ze zmianami.	W przypadku zmian i aktualizacji Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Dębica należy: – uwzględnić w części opisowej obszar Natura 2000 Las nad Braciejową PLH180023 jako obszar o szczególnych walorach przyrodniczych, – uwzględnić w części graficznej granice obszaru Natura 2000 Las nad Braciejową PLH180023.
3	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Ropczyce przyjęte uchwałą Nr XXX/309/12 Rady Miejskiej w Ropczycach z dnia 30 listopada 2012 roku.	W przypadku zmian i aktualizacji Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Ropczyce: – uwzględnić w części opisowej obszar Natura 2000 Las nad Braciejową PLH180023 jako obszar o szczególnych walorach przyrodniczych, – uwzględnić w części graficznej granice obszaru Natura 2000 Las nad Braciejową PLH180023.

## Załącznik nr 7 WSKAZANIE TERMINU SPORZĄDZANIA, W RAZIE POTRZEBY PLANU OCHRONY DLA OBSZARU

Plan Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Dębica uwzględniający zakres planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Las nad Braciejową PLH180023 jest wystarczający dla zapewnienia właściwej ochrony przedmiotów ochrony, dla których utworzono obszar Natura 2000 Las nad Braciejową PLH180023.

## Załącznik nr 8 Propozycja zmiany SDF obszaru i jego granic

### 8.1 Projekt zmiany SDF

Wyniki inwentaryzacji przeprowadzonej w 2013 i 2014 r. wykazały brak siedliska przyrodniczego \*9180 Jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stokach i zboczach (*Tilio platyphyllis-Acerion pseudoplatani*) podawanego w SDF. Również weryfikacja płatów siedlisk przyrodniczych wykonana w 2019 roku nie potwierdziła występowania siedliska 9180.

Ze względu na brak występowania tego siedliska proponujemy wystąpić z wnioskiem o zmianę SDF polegającą na wypisaniu siedliska, \*9180 jako przedmiot ochrony obszaru.

### 8.2 Projekt zmiany obszaru i jego granicy

Dokonano korekty przebiegu granicy obszaru w oparciu o aktualne dane ewidencyjne z mapy numerycznej Nadleśnictwa Dębica. Wykonano dosunięcie granicy obszaru do działek ewidencyjnych i wydzieleń leśnych. Jednocześnie została skorygowana powierzchnia Ostoi i siedlisk przyrodniczych w niej występujących.

ID	X	Y
1	237798,90	674225,75
2	237798,73	674225,82
3	237738,11	674208,71
4	237735,16	674256,83
5	237723,19	674283,30
6	237723,18	674283,35
7	237648,48	674299,49
8	237618,40	674308,12
9	237616,92	674321,46

ID	X	Y
10	237614,51	674343,38
11	237590,89	674362,25
12	237564,19	674391,01
13	237544,40	674389,62
14	237529,16	674401,88
15	237493,25	674410,37
16	237493,13	674410,33
17	237471,55	674403,67
18	237471,54	674403,69

ID	X	Y
19	237463,90	674416,92
20	237463,78	674416,87
21	237411,84	674392,78
22	237411,78	674392,80
23	237383,98	674402,18
24	237373,64	674420,69
25	237394,95	674431,18
26	237422,65	674441,78
27	237484,96	674455,04

ID	X	Y
28	237475,79	674509,66
29	237475,67	674554,03
30	237486,42	674560,34
31	237486,51	674560,39
32	237498,29	674552,32
33	237498,39	674552,25
34	237521,22	674590,57
35	237536,89	674630,58
36	237540,88	674644,82



ID	X	Y
37	237544,52	674663,48
38	237534,71	674663,58
39	237506,74	674667,75
40	237497,39	674669,31
41	237485,22	674669,31
42	237458,55	674667,18
43	237458,50	674667,17
44	237426,41	674658,85
45	237420,98	674656,32
46	237415,91	674653,65
47	237415,84	674653,66
48	237369,18	674659,69
49	237352,15	674665,22
50	237279,11	674688,94
51	237230,39	674700,60
52	237168,46	674709,80
53	237132,48	674715,14
54	237128,68	674727,84
55	237077,69	674734,92
56	237074,34	674735,39
57	237067,15	674736,29
58	237008,18	674763,95
59	236932,33	674784,45
60	236910,65	674789,95
61	236841,46	674807,49

ID	X	Y
62	236833,39	674839,30
63	236833,25	674839,24
64	236791,04	674821,49
65	236791,01	674821,52
66	236761,20	674849,20
67	236746,67	674859,47
68	236742,19	674875,66
69	236765,26	674911,87
70	236768,78	674940,94
71	236752,33	674960,75
72	236737,24	674967,45
73	236737,15	674967,40
74	236717,12	674957,06
75	236717,08	674957,09
76	236700,62	674970,37
77	236695,29	674973,88
78	236719,92	674994,50
79	236729,47	675006,27
80	236730,97	675017,19
81	236741,23	675036,47
82	236754,81	675047,09
83	236782,14	675068,47
84	236798,80	675081,41
85	236827,28	675110,14
86	236846,83	675140,13

ID	X	Y
87	236854,55	675152,77
88	236870,94	675178,66
89	236873,92	675183,37
90	236883,45	675188,21
91	236912,88	675238,82
92	236921,71	675246,05
93	236930,00	675258,09
94	236933,93	675272,91
95	236938,37	675287,04
96	236935,92	675305,13
97	236953,61	675348,26
98	236968,31	675372,77
99	236974,89	675383,47
100	236989,61	675408,46
101	237019,08	675447,33
102	237019,09	675447,35
103	237020,37	675447,39
104	237054,08	675448,32
105	237056,70	675448,81
106	237056,87	675448,84
107	237088,56	675445,04
108	237130,06	675447,99
109	237182,00	675430,00
110	237186,83	675428,33
111	237188,94	675427,16

ID	X	Y
112	237215,18	675412,14
113	237265,97	675394,46
114	237266,08	675394,42
115	237301,14	675438,56
116	237324,93	675473,91
117	237348,70	675511,05
118	237351,56	675515,53
119	237361,41	675523,58
120	237372,43	675552,96
121	237380,54	675566,46
122	237395,79	675585,41
123	237395,84	675585,47
124	237440,23	675572,99
125	237440,31	675572,97
126	237472,79	675603,21
127	237476,56	675607,29
128	237508,46	675641,77
129	237539,04	675746,33
130	237539,15	675746,27
131	237539,31	675746,17
132	237541,48	675753,47
133	237548,93	675748,97
134	237583,83	675812,82
135	237622,85	675792,72
136	237620,37	675786,83

ID	X	Y
137	237629,62	675785,87
138	237683,43	675760,99
139	237734,08	675740,31
140	237726,80	675719,34
141	237877,43	675648,57
142	237864,55	675621,45
143	237856,78	675605,09
144	237855,68	675602,76
145	237849,15	675604,17
146	237832,76	675568,09
147	237833,33	675568,01
148	237838,80	675567,24
149	237838,81	675567,24
150	237846,33	675566,17
151	237846,43	675566,16
152	237848,44	675567,70
153	237856,99	675574,22
154	237879,36	675593,61
155	237905,96	675613,12
156	237906,01	675613,16
157	237952,61	675607,72
158	237984,44	675602,28
159	237984,44	675602,28
160	238026,97	675608,34
161	238028,29	675608,53

ID	X	Y
162	238028,43	675608,55
163	238049,96	675650,44
164	238056,14	675658,90
165	238020,17	675692,07
166	238032,22	675702,77
167	238032,26	675702,81
168	238068,64	675699,12
169	238085,22	675690,58
170	238094,11	675691,04
171	238094,21	675691,05
172	238108,36	675695,85
173	238120,06	675722,52
174	238119,74	675732,32
175	238112,04	675745,24
176	238138,37	675787,28
177	238138,44	675787,39
178	238161,00	675758,76
179	238161,03	675758,72
180	238175,60	675766,55
181	238209,07	675813,48
182	238215,05	675865,94
183	238247,40	675877,12
184	238247,52	675877,16
185	238260,50	675858,18
186	238263,48	675853,82

ID	X	Y
187	238265,02	675851,58
188	238270,10	675844,14
189	238275,64	675835,34
190	238336,68	675813,68
191	238336,72	675813,67
192	238354,00	675820,20
193	238354,09	675820,23
194	238363,64	675817,49
195	238363,71	675817,47
196	238389,34	675833,67
197	238389,44	675833,73
198	238422,48	675800,77
199	238460,80	675757,37
200	238475,12	675754,01
201	238485,49	675744,71
202	238485,54	675744,67
203	238502,58	675756,82
204	238502,60	675756,83
205	238528,87	675758,47
206	238529,00	675758,48
207	238539,92	675773,49
208	238559,31	675776,01
209	238591,55	675766,85
210	238597,05	675759,69
211	238597,07	675759,66

ID	X	Y
212	238605,84	675763,45
213	238607,03	675775,41
214	238633,17	675800,95
215	238658,04	675818,07
216	238682,11	675856,06
217	238676,00	675876,65
218	238695,11	675895,58
219	238707,31	675907,78
220	238720,79	675914,05
221	238732,57	675917,54
222	238757,32	675925,82
223	238757,43	675925,86
224	238790,01	675904,28
225	238817,85	675882,04
226	238858,82	675885,31
227	238858,86	675885,31
228	238895,25	675895,16
229	238895,38	675895,20
230	238899,21	675892,52
231	238899,27	675892,36
232	238921,41	675876,86
233	238928,27	675881,53
234	238929,52	675882,38
235	238930,96	675883,37
236	238931,79	675883,93

ID	X	Y
237	238938,21	675888,31
238	238946,19	675893,68
239	238946,53	675893,99
240	238946,78	675894,22
241	238950,11	675897,23
242	238953,05	675899,13
243	238954,40	675899,37
244	238954,56	675899,40
245	238954,56	675899,41
246	238976,32	675903,90
247	238978,31	675904,31
248	238987,47	675906,20
249	238989,55	675906,63
250	239019,83	675905,10
251	239072,64	675922,85
252	239072,79	675922,88
253	239075,12	675919,16
254	239077,42	675915,47
255	239080,49	675912,08
256	239084,67	675907,47
257	239096,22	675908,29
258	239098,88	675908,48
259	239101,21	675903,88
260	239101,63	675903,05
261	239103,60	675899,16

ID	X	Y
262	239118,11	675870,59
263	239079,92	675861,34
264	239079,82	675861,34
265	239036,45	675862,25
266	239036,41	675862,23
267	238998,85	675841,41
268	238996,38	675814,29
269	238969,93	675801,85
270	238979,63	675754,54
271	238997,71	675718,14
272	239006,46	675700,34
273	239042,23	675679,12
274	239067,39	675660,75
275	239094,12	675654,35
276	239129,58	675640,69
277	239143,22	675625,11
278	239143,23	675625,10
279	239245,51	675639,29
280	239265,94	675642,13
281	239263,42	675611,06
282	239259,44	675587,36
283	239258,58	675536,58
284	239267,30	675531,91
285	239276,35	675525,17
286	239276,39	675525,14

ID	X	Y
287	239290,31	675531,36
288	239290,41	675531,41
289	239317,81	675521,09
290	239326,54	675506,73
291	239350,22	675472,00
292	239371,12	675422,16
293	239362,90	675390,95
294	239362,77	675390,96
295	239314,37	675393,65
296	239314,39	675393,63
297	239351,38	675352,91
298	239447,46	675309,38
299	239544,21	675290,04
300	239544,22	675290,04
301	239556,01	675291,16
302	239591,43	675294,53
303	239591,55	675294,54
304	239591,84	675294,74
305	239632,48	675315,90
306	239648,71	675327,49
307	239661,46	675329,81
308	239676,54	675332,13
309	239683,49	675326,33
310	239693,89	675313,28
311	239683,13	675275,11

ID	X	Y
312	239676,84	675257,25
313	239697,89	675246,68
314	239729,60	675239,65
315	239729,64	675239,64
316	239752,31	675246,31
317	239754,36	675283,42
318	239754,36	675283,45
319	239779,52	675281,92
320	239839,47	675273,95
321	239857,45	675274,36
322	239857,49	675274,36
323	239867,44	675275,27
324	239867,57	675275,28
325	239921,44	675270,63
326	239946,25	675197,72
327	239967,83	675152,39
328	240002,59	675130,55
329	240031,73	675130,65
330	240072,08	675129,75
331	240118,42	675118,27
332	240172,58	675118,03
333	240217,47	675111,75
334	240244,06	675114,02
335	240250,09	675114,53
336	240250,20	675114,54

ID	X	Y
337	240278,09	675115,11
338	240340,67	675115,46
339	240353,88	675116,41
340	240354,02	675116,42
341	240396,18	675141,46
342	240399,39	675160,22
343	240432,75	675210,91
344	240462,50	675231,32
345	240469,38	675234,41
346	240494,99	675245,93
347	240516,89	675242,51
348	240517,88	675242,36
349	240551,53	675226,78
350	240549,83	675218,77
351	240541,32	675178,68
352	240532,26	675147,46
353	240531,97	675140,06
354	240531,82	675136,04
355	240531,72	675133,40
356	240545,55	675122,71
357	240563,82	675100,27
358	240562,89	675099,29
359	240535,17	675070,01
360	240540,64	675031,89
361	240544,39	675005,81

ID	X	Y
362	240546,63	674990,21
363	240592,04	674958,95
364	240600,55	674953,10
365	240600,63	674953,15
366	240600,69	674953,11
367	240611,83	674960,10
368	240611,96	674960,18
369	240613,60	674949,26
370	240624,71	674942,44
371	240629,05	674919,08
372	240629,63	674908,43
373	240626,78	674868,33
374	240638,32	674854,32
375	240650,29	674809,19
376	240656,95	674793,84
377	240654,18	674774,58
378	240671,82	674753,49
379	240676,81	674752,99
380	240693,21	674743,09
381	240693,23	674743,08
382	240740,70	674754,00
383	240744,73	674768,92
384	240748,94	674785,17
385	240769,69	674793,62
386	240785,62	674796,64

ID	X	Y
387	240785,70	674796,65
388	240805,17	674795,14
389	240805,27	674795,13
390	240856,87	674823,27
391	240856,97	674823,32
392	240885,58	674801,13
393	240873,93	674754,08
394	240870,30	674738,16
395	240851,76	674711,97
396	240857,25	674679,40
397	240860,04	674671,99
398	240859,59	674671,80
399	240785,04	674640,11
400	240805,87	674634,29
401	240835,00	674605,69
402	240847,16	674603,56
403	240855,18	674598,81
404	240865,44	674663,01
405	240881,06	674669,12
406	240942,79	674682,55
407	240999,14	674646,80
408	241020,41	674607,20
409	241008,95	674566,21
410	240993,04	674551,17
411	240981,10	674545,26

ID	X	Y
412	240985,25	674530,38
413	241006,52	674454,16
414	241032,38	674361,51
415	241090,57	674381,76
416	241102,74	674390,38
417	241125,98	674367,89
418	241089,72	674329,13
419	241089,69	674329,10
420	241086,49	674307,89
421	241073,17	674219,57
422	241061,38	674258,07
423	241059,58	674262,43
424	241058,64	674265,87
425	241047,69	674276,51
426	241033,61	674294,34
427	241022,35	674311,54
428	241010,47	674322,49
429	240958,23	674346,26
430	240941,34	674353,46
431	240922,25	674363,47
432	240895,35	674372,54
433	240877,21	674389,74
434	240870,33	674402,26
435	240863,45	674405,38
436	240840,42	674412,98

ID	X	Y
437	240830,89	674409,22
438	240793,52	674379,34
439	240793,44	674379,27
440	240780,00	674368,54
441	240743,93	674342,33
442	240713,39	674324,29
443	240710,35	674323,09
444	240700,43	674319,19
445	240648,03	674298,56
446	240637,38	674292,33
447	240591,98	674265,76
448	240578,18	674253,42
449	240567,92	674244,24
450	240577,02	674229,53
451	240589,50	674209,37
452	240589,94	674194,26
453	240578,41	674175,58
454	240595,96	674155,79
455	240597,64	674146,04
456	240616,93	674128,81
457	240617,07	674128,69
458	240617,39	674142,39
459	240625,80	674156,76
460	240649,07	674181,35
461	240649,14	674181,42

ID	X	Y
462	240670,08	674166,27
463	240682,83	674155,37
464	240666,47	674148,02
465	240666,23	674138,12
466	240647,83	674132,64
467	240644,56	674115,72
468	240674,38	674091,39
469	240679,15	674070,35
470	240686,33	674045,95
471	240695,91	674036,23
472	240698,51	674020,30
473	240706,79	674003,47
474	240713,77	673979,02
475	240713,62	673979,05
476	240686,95	673983,92
477	240686,92	673983,89
478	240663,73	673963,85
479	240658,81	673952,40
480	240663,00	673917,97
481	240673,20	673900,08
482	240685,36	673863,94
483	240717,77	673852,05
484	240717,83	673852,03
485	240734,96	673860,15
486	240732,65	673872,41

ID	X	Y
487	240775,28	673892,63
488	240774,80	673907,85
489	240790,46	673913,98
490	240790,57	673914,02
491	240809,35	673893,28
492	240801,17	673874,31
493	240790,79	673868,05
494	240785,70	673843,23
495	240765,92	673833,58
496	240761,40	673816,61
497	240751,04	673810,54
498	240726,16	673770,55
499	240727,09	673749,60
500	240723,72	673741,40
501	240722,84	673721,35
502	240724,26	673713,85
503	240700,08	673703,27
504	240694,45	673700,80
505	240648,75	673680,80
506	240647,12	673661,26
507	240639,67	673651,07
508	240648,50	673622,77
509	240659,81	673616,58
510	240643,12	673559,62
511	240635,90	673544,50

ID	X	Y
512	240627,80	673543,26
513	240603,76	673467,93
514	240637,70	673449,45
515	240628,25	673405,17
516	240636,29	673372,27
517	240635,68	673342,02
518	240635,68	673342,01
519	240657,08	673344,87
520	240667,33	673353,11
521	240673,80	673358,31
522	240695,37	673362,21
523	240695,51	673362,23
524	240706,66	673306,17
525	240715,57	673289,97
526	240722,41	673290,46
527	240722,55	673290,47
528	240740,84	673276,73
529	240753,77	673275,04
530	240753,86	673275,03
531	240772,79	673280,38
532	240772,82	673280,39
533	240774,77	673280,23
534	240797,68	673279,27
535	240819,28	673248,38
536	240859,11	673211,66

ID	X	Y
537	240859,19	673211,59
538	240882,18	673244,74
539	240902,81	673274,48
540	240959,28	673305,01
541	240953,77	673310,50
542	240900,37	673362,17
543	240864,85	673412,82
544	240938,55	673458,96
545	241060,02	673535,01
546	241110,63	673564,95
547	241138,90	673586,82
548	241132,87	673597,83
549	241149,61	673630,66
550	241168,80	673641,05
551	241190,51	673649,24
552	241222,63	673675,83
553	241253,97	673702,49
554	241258,45	673706,09
555	241241,18	673731,92
556	241217,70	673769,72
557	241214,69	673774,57
558	241254,32	673809,74
559	241262,46	673805,02
560	241267,42	673804,88
561	241279,56	673804,55

ID	X	Y
562	241290,55	673812,47
563	241301,58	673810,58
564	241375,47	673767,94
565	241418,95	673793,97
566	241433,94	673786,26
567	241443,99	673794,22
568	241456,73	673774,23
569	241475,33	673771,18
570	241515,78	673756,43
571	241515,18	673734,59
572	241520,47	673720,19
573	241509,09	673663,68
574	241496,61	673601,72
575	241496,62	673601,71
576	241514,29	673590,77
577	241529,23	673576,47
578	241544,13	673562,30
579	241553,62	673540,11
580	241548,60	673538,63
581	241548,45	673538,59
582	241542,10	673499,91
583	241541,97	673499,10
584	241539,00	673498,66
585	241517,75	673495,52
586	241473,76	673489,02

ID	X	Y
587	241473,76	673489,00
588	241462,81	673385,64
589	241458,29	673375,40
590	241459,29	673347,38
591	241461,48	673326,15
592	241453,84	673301,94
593	241431,37	673296,77
594	241431,28	673296,78
595	241431,23	673296,79
596	241431,24	673296,77
597	241446,50	673263,73
598	241456,35	673221,01
599	241457,51	673191,78
600	241461,44	673139,25
601	241460,62	673117,20
602	241462,82	673109,50
603	241477,89	673056,54
604	241496,76	673030,41
605	241499,15	673027,10
606	241506,05	673017,55
607	241538,74	672970,10
608	241568,69	672933,44
609	241589,11	672915,92
610	241592,72	672913,44
611	241601,08	672907,71

ID	X	Y
612	241614,80	672898,28
613	241630,54	672877,41
614	241635,83	672851,79
615	241637,06	672837,16
616	241638,30	672829,97
617	241642,73	672804,32
618	241671,09	672678,57
619	241683,20	672611,72
620	241695,96	672541,29
621	241696,27	672539,58
622	241698,25	672536,87
623	241703,01	672523,84
624	241703,96	672521,19
625	241704,50	672517,56
626	241705,68	672509,42
627	241707,87	672500,76
628	241708,87	672493,52
629	241711,55	672482,02
630	241714,09	672476,28
631	241714,42	672475,83
632	241715,76	672473,94
633	241716,79	672472,27
634	241718,01	672470,25
635	241720,74	672462,08
636	241725,48	672453,16

ID	X	Y
637	241727,77	672445,92
638	241730,73	672437,06
639	241730,90	672436,53
640	241731,08	672436,19
641	241732,68	672433,58
642	241739,30	672424,88
643	241746,66	672417,50
644	241755,32	672411,05
645	241761,77	672407,10
646	241770,00	672397,46
647	241773,95	672385,64
648	241783,80	672373,00
649	241789,49	672365,68
650	241793,36	672359,97
651	241821,12	672333,64
652	241828,60	672327,22
653	241834,18	672322,07
654	241845,20	672311,90
655	241853,20	672304,74
656	241857,51	672300,86
657	241876,80	672283,55
658	241882,56	672278,79
659	241885,00	672276,65
660	241885,81	672275,96
661	241892,40	672271,84

ID	X	Y
662	241898,82	672268,59
663	241906,82	672263,94
664	241913,19	672259,98
665	241926,47	672250,69
666	241935,98	672247,28
667	241946,00	672242,37
668	241946,51	672242,34
669	241946,53	672242,34
670	241955,57	672242,08
671	241955,67	672242,08
672	241978,76	672243,91
673	241998,97	672248,70
674	241999,04	672248,72
675	242026,24	672240,81
676	242027,20	672240,53
677	242035,55	672233,44
678	242046,81	672214,60
679	242055,94	672202,94
680	242058,38	672200,07
681	242067,36	672193,16
682	242074,40	672188,67
683	242080,55	672184,66
684	242092,66	672178,94
685	242106,13	672174,67
686	242108,87	672174,17

ID	X	Y
687	242114,08	672169,52
688	242115,58	672164,03
689	242115,19	672158,16
690	242115,35	672140,59
691	242123,33	672136,04
692	242134,04	672132,65
693	242141,66	672127,60
694	242148,13	672122,20
695	242156,58	672116,78
696	242172,75	672108,99
697	242184,18	672104,11
698	242189,89	672101,16
699	242196,69	672097,61
700	242203,40	672094,26
701	242211,40	672090,23
702	242219,91	672085,40
703	242222,77	672082,07
704	242230,47	672075,78
705	242240,49	672066,61
706	242248,98	672058,43
707	242268,26	672040,07
708	242270,02	672026,98
709	242274,93	672017,44
710	242280,09	672010,99
711	242299,54	671990,24

ID	X	Y
712	242313,12	671979,05
713	242331,99	671963,90
714	242340,46	671957,16
715	242344,71	671953,02
716	242352,73	671943,42
717	242354,72	671932,73
718	242355,76	671927,23
719	242355,53	671926,19
720	242353,36	671915,34
721	242352,16	671905,31
722	242354,81	671897,81
723	242357,09	671894,13
724	242360,26	671891,07
725	242368,84	671885,60
726	242373,27	671878,45
727	242378,82	671865,77
728	242379,69	671860,41
729	242385,35	671847,61
730	242391,02	671834,82
731	242398,44	671809,23
732	242395,64	671809,45
733	242395,51	671809,45
734	242386,25	671812,97
735	242377,49	671792,68
736	242360,89	671792,68

ID	X	Y
737	242357,20	671783,45
738	242336,67	671779,19
739	242324,76	671780,31
740	242321,97	671786,18
741	242316,52	671801,84
742	242302,66	671811,10
743	242290,76	671823,26
744	242290,64	671823,25
745	242271,74	671821,62
746	242271,71	671821,64
747	242259,74	671828,81
748	242259,66	671828,79
749	242207,69	671813,47
750	242207,64	671813,49
751	242185,04	671824,74
752	242165,07	671827,86
753	242148,03	671833,42
754	242117,72	671838,55
755	242117,61	671838,55
756	242101,87	671838,06
757	242101,86	671838,06
758	242070,66	671861,57
759	242070,56	671861,54
760	242043,19	671854,01
761	242037,23	671837,85

ID	X	Y
762	242011,85	671812,00
763	242008,23	671808,31
764	241990,74	671789,06
765	241968,72	671775,77
766	241947,97	671764,34
767	241947,87	671764,36
768	241911,21	671771,28
769	241894,83	671773,90
770	241892,77	671774,23
771	241892,73	671774,22
772	241875,06	671768,89
773	241838,65	671763,31
774	241831,32	671760,43
775	241825,19	671758,03
776	241825,14	671758,06
777	241822,66	671759,36
778	241757,39	671793,63
779	241746,84	671788,47
780	241737,97	671788,10
781	241737,83	671788,10
782	241717,09	671787,98
783	241691,62	671778,61
784	241677,65	671776,31
785	241670,00	671745,15
786	241670,00	671745,13

ID	X	Y
787	241696,10	671748,22
788	241696,16	671748,23
789	241714,38	671746,76
790	241728,60	671735,68
791	241743,15	671727,71
792	241770,54	671715,76
793	241793,83	671705,60
794	241825,92	671695,16
795	241837,69	671691,34
796	241852,28	671684,49
797	241867,80	671679,98
798	241875,94	671675,88
799	241877,49	671675,10
800	241888,45	671647,14
801	241900,75	671636,19
802	241910,86	671618,00
803	241921,47	671577,71
804	241927,82	671559,43
805	241941,07	671519,77
806	241958,75	671507,98
807	241980,24	671463,08
808	241980,26	671463,04
809	241996,46	671468,03
810	241997,37	671468,31
811	242005,54	671480,95

ID	X	Y
812	242008,68	671486,32
813	242018,64	671503,35
814	242000,27	671557,40
815	242001,31	671557,17
816	242016,69	671553,69
817	242018,91	671553,19
818	242019,20	671553,07
819	242021,56	671552,15
820	242029,10	671549,20
821	242044,35	671553,34
822	242053,75	671554,47
823	242054,68	671554,58
824	242054,72	671554,59
825	242073,34	671558,65
826	242079,19	671560,01
827	242086,53	671565,26
828	242105,99	671580,70
829	242114,04	671579,73
830	242147,50	671579,70
831	242173,29	671579,68
832	242185,04	671579,67
833	242185,10	671579,67
834	242185,22	671579,67
835	242209,85	671575,07
836	242209,87	671575,07



ID	X	Y
837	242210,08	671575,10
838	242230,94	671578,30
839	242254,85	671580,42
840	242257,30	671580,64
841	242263,64	671580,97
842	242272,68	671581,45
843	242276,98	671581,64
844	242277,76	671581,68
845	242283,24	671581,99
846	242299,41	671584,70
847	242301,45	671585,04
848	242318,84	671591,59
849	242318,97	671591,63
850	242320,60	671592,15
851	242338,49	671595,92
852	242343,52	671594,72
853	242361,27	671593,05
854	242382,66	671596,15
855	242390,70	671597,50
856	242391,22	671597,59
857	242388,12	671605,60
858	242386,12	671610,38
859	242384,28	671614,56
860	242355,00	671681,27
861	242348,27	671705,19

ID	X	Y
862	242343,71	671722,45
863	242342,13	671746,66
864	242382,79	671745,75
865	242410,59	671751,60
866	242410,71	671751,61
867	242410,72	671751,60
868	242425,94	671752,41
869	242426,04	671752,42
870	242448,39	671743,61
871	242448,43	671743,60
872	242465,90	671746,03
873	242466,03	671746,05
874	242473,77	671735,61
875	242507,29	671725,10
876	242507,36	671725,08
877	242530,74	671734,52
878	242542,38	671734,52
879	242542,51	671734,52
880	242552,11	671727,38
881	242570,00	671712,39
882	242570,14	671712,27
883	242569,32	671733,14
884	242568,68	671736,88
885	242569,57	671740,00
886	242571,53	671744,05

ID	X	Y
887	242574,47	671748,29
888	242576,40	671748,87
889	242576,35	671748,91
890	242539,27	671823,10
891	242539,27	671823,11
892	242539,06	671828,21
893	242551,31	671828,88
894	242559,54	671829,07
895	242559,54	671829,08
896	242567,55	671847,75
897	242607,47	671852,13
898	242634,05	671855,05
899	242701,05	671893,95
900	242748,81	671885,38
901	242784,94	671866,04
902	242784,94	671866,04
903	242810,26	671947,53
904	242802,70	671946,88
905	242802,62	671946,89
906	242795,44	671948,17
907	242784,68	671953,62
908	242777,35	671958,23
909	242769,24	671963,91
910	242762,22	671967,66
911	242749,29	671973,61

ID	X	Y
912	242740,73	671978,37
913	242729,25	671986,73
914	242722,87	671991,00
915	242714,89	671997,55
916	242723,48	672003,70
917	242731,03	672009,85
918	242738,12	672015,00
919	242747,52	672022,06
920	242760,04	672028,05
921	242768,31	672030,66
922	242773,12	672032,31
923	242785,25	672036,83
924	242790,99	672039,00
925	242802,30	672044,32
926	242812,83	672049,59
927	242819,05	672050,54
928	242830,10	672054,22
929	242836,34	672057,83
930	242843,87	672062,19
931	242850,24	672069,31
932	242860,43	672085,67
933	242871,03	672089,02
934	242878,72	672090,36
935	242878,72	672090,36
936	242887,92	672089,98

ID	X	Y
937	242898,34	672087,74
938	242904,86	672084,83
939	242909,88	672082,66
940	242915,16	672080,30
941	242915,17	672080,30
942	242920,88	672080,62
943	242928,48	672081,17
944	242936,46	672083,07
945	242942,30	672084,81
946	242944,84	672091,44
947	242945,13	672101,99
948	242951,04	672139,93
949	242952,48	672141,04
950	242952,52	672141,07
951	242962,21	672136,53
952	242985,91	672125,33
953	242997,75	672118,89
954	243019,17	672112,35
955	243019,29	672112,31
956	243019,44	672126,13
957	243036,49	672131,07
958	243035,47	672135,11
959	243032,56	672148,90
960	243036,55	672149,71
961	243049,08	672154,31

ID	X	Y
962	243062,48	672158,49
963	243064,85	672159,23
964	243074,55	672162,75
965	243080,13	672165,60
966	243083,04	672167,58
967	243083,09	672167,61
968	243095,69	672161,77
969	243095,73	672161,75
970	243105,98	672163,56
971	243114,05	672166,60
972	243137,70	672178,31
973	243147,33	672185,46
974	243161,82	672202,93
975	243162,73	672206,75
976	243162,76	672210,61
977	243162,56	672211,02
978	243162,45	672213,62
979	243161,77	672216,80
980	243161,30	672218,06
981	243160,92	672225,12
982	243162,66	672235,55
983	243163,59	672244,21
984	243163,71	672256,75
985	243155,28	672276,01
986	243144,32	672304,38

ID	X	Y
987	243147,97	672306,86
988	243147,10	672310,70
989	243145,62	672316,00
990	243141,00	672323,36
991	243140,88	672323,34
992	243124,98	672320,43
993	243112,23	672317,94
994	243109,87	672318,06
995	243105,32	672318,30
996	243105,29	672318,29
997	243095,40	672316,23
998	243070,65	672311,32
999	243056,17	672311,48
1000	243056,14	672311,49
1001	243050,45	672313,03
1002	243041,11	672317,86
1003	243005,42	672336,34
1004	242975,39	672352,44
1005	242953,25	672371,52
1006	242937,97	672384,68
1007	242950,77	672406,00
1008	242957,02	672415,89
1009	242951,47	672428,07
1010	242995,48	672428,40
1011	243006,57	672429,57

ID	X	Y
1012	243006,60	672429,57
1013	243009,20	672429,26
1014	243014,46	672428,63
1015	243018,84	672427,02
1016	243025,44	672424,59
1017	243037,23	672423,67
1018	243037,31	672423,66
1019	243052,32	672425,34
1020	243078,39	672430,69
1021	243084,48	672432,00
1022	243094,60	672434,15
1023	243095,97	672434,43
1024	243109,69	672439,27
1025	243128,33	672445,56
1026	243130,87	672446,53
1027	243132,84	672447,26
1028	243142,10	672449,99
1029	243150,18	672451,72
1030	243165,56	672454,99
1031	243167,46	672457,74
1032	243161,06	672484,24
1033	243170,25	672486,25
1034	243190,51	672490,65
1035	243214,07	672496,88
1036	243230,01	672500,77

ID	X	Y
1037	243240,62	672503,33
1038	243259,14	672504,24
1039	243262,14	672504,39
1040	243276,05	672508,19
1041	243279,22	672509,05
1042	243286,09	672510,03
1043	243289,33	672510,49
1044	243297,93	672511,72
1045	243307,70	672514,84
1046	243314,13	672516,96
1047	243308,76	672530,69
1048	243294,08	672536,58
1049	243276,08	672543,59
1050	243268,45	672549,20
1051	243269,04	672564,84
1052	243267,21	672570,02
1053	243265,84	672580,10
1054	243270,58	672583,21
1055	243278,91	672584,22
1056	243286,97	672588,40
1057	243289,98	672591,33
1058	243291,97	672593,47
1059	243304,44	672602,72
1060	243345,85	672620,84
1061	243347,04	672632,40

ID	X	Y
1062	243320,02	672639,99
1063	243306,71	672642,91
1064	243302,06	672643,91
1065	243299,82	672646,04
1066	243298,08	672647,63
1067	243297,45	672648,20
1068	243290,34	672654,74
1069	243284,72	672659,92
1070	243274,37	672663,21
1071	243257,92	672671,52
1072	243239,66	672677,47
1073	243236,54	672684,63
1074	243247,38	672702,29
1075	243246,91	672702,39
1076	243234,90	672706,69
1077	243227,98	672712,72
1078	243190,99	672718,71
1079	243173,39	672722,39
1080	243157,08	672727,24
1081	243148,93	672731,59
1082	243145,02	672736,53
1083	243141,70	672745,35
1084	243138,34	672758,38
1085	243136,49	672765,34
1086	243133,97	672772,85

ID	X	Y
1087	243128,71	672780,39
1088	243121,25	672787,52
1089	243105,41	672799,57
1090	243087,93	672811,89
1091	243081,88	672814,13
1092	243065,14	672820,31
1093	243038,20	672837,74
1094	243029,38	672843,37
1095	243005,90	672857,04
1096	242997,35	672860,50
1097	242980,33	672867,40
1098	242967,52	672872,64
1099	242946,04	672874,07
1100	242939,16	672874,53
1101	242930,07	672906,11
1102	242908,62	672938,07
1103	242902,09	672943,38
1104	242900,12	672945,00
1105	242899,32	672945,65
1106	242872,16	672967,77
1107	242851,58	672971,22
1108	242834,76	672994,34
1109	242834,68	672994,27
1110	242826,29	672987,41
1111	242825,35	672986,64

ID	X	Y
1112	242824,01	672985,55
1113	242823,43	672985,08
1114	242791,92	672925,88
1115	242791,79	672925,89
1116	242757,38	672927,88
1117	242757,38	672927,88
1118	242718,87	672920,64
1119	242718,76	672920,65
1120	242687,57	672924,61
1121	242687,45	672924,61
1122	242652,60	672924,45
1123	242632,93	672913,22
1124	242629,69	672913,20
1125	242598,16	672912,85
1126	242598,12	672912,86
1127	242568,97	672921,15
1128	242549,43	672929,57
1129	242499,57	672951,08
1130	242478,89	672957,76
1131	242454,47	672964,49
1132	242440,43	672969,66
1133	242411,47	672980,39
1134	242354,51	673030,19
1135	242323,33	673053,22
1136	242357,42	673102,67

ID	X	Y
1137	242365,75	673126,42
1138	242364,31	673175,38
1139	242364,26	673177,48
1140	242364,19	673179,79
1141	242364,15	673181,13
1142	242364,13	673181,40
1143	242364,02	673185,29
1144	242339,00	673192,72
1145	242278,38	673214,00
1146	242256,70	673222,91
1147	242251,04	673225,24
1148	242223,83	673236,42
1149	242212,40	673244,27
1150	242210,43	673245,62
1151	242171,79	673276,17
1152	242154,32	673281,45
1153	242152,39	673290,06
1154	242149,91	673301,21
1155	242148,10	673310,83
1156	242127,71	673313,84
1157	242085,93	673322,88
1158	242065,68	673326,12
1159	242055,37	673352,25
1160	242075,42	673367,41
1161	242084,40	673382,26

ID	X	Y
1162	242104,01	673395,30
1163	242127,27	673399,66
1164	242144,89	673402,61
1165	242158,45	673406,26
1166	242165,91	673409,73
1167	242185,33	673425,21
1168	242192,27	673442,07
1169	242188,47	673451,96
1170	242163,21	673467,03
1171	242178,68	673491,78
1172	242190,04	673519,57
1173	242218,86	673549,11
1174	242239,10	673565,36
1175	242236,25	673580,36
1176	242236,00	673580,44
1177	242207,78	673599,96
1178	242191,38	673617,43
1179	242184,50	673641,77
1180	242187,15	673663,99
1181	242182,91	673670,87
1182	242168,10	673657,64
1183	242153,28	673665,58
1184	242143,22	673666,11
1185	242137,40	673675,11
1186	242126,82	673679,87

ID	X	Y
1187	242114,65	673679,34
1188	242101,42	673676,69
1189	242085,02	673674,58
1190	242071,79	673672,46
1191	242038,45	673661,35
1192	242019,93	673658,17
1193	242022,57	673679,87
1194	242026,28	673702,09
1195	242032,10	673720,09
1196	242043,21	673735,96
1197	242058,56	673748,13
1198	242078,14	673757,13
1199	242089,25	673757,13
1200	242100,89	673756,60
1201	242115,71	673760,83
1202	242107,24	673785,17
1203	242103,01	673799,46
1204	242103,01	673810,04
1205	242089,78	673861,90
1206	242073,37	673900,00
1207	242064,91	673926,99
1208	242061,20	673944,45
1209	242060,67	673955,56
1210	242061,73	673962,44
1211	242072,85	673964,56

ID	X	Y
1212	242094,01	673960,33
1213	242114,65	673960,33
1214	242137,93	673955,56
1215	242160,16	673949,74
1216	242182,38	673933,34
1217	242204,61	673909,00
1218	242216,78	673886,77
1219	242234,77	673871,43
1220	242244,82	673880,42
1221	242264,40	673885,19
1222	242272,34	673894,71
1223	242272,87	673901,06
1224	242275,52	673907,94
1225	242287,16	673914,29
1226	242297,74	673921,17
1227	242318,91	673929,11
1228	242336,37	673935,99
1229	242353,30	673963,50
1230	242377,11	673997,01
1231	242387,88	673995,48
1232	242389,69	673995,22
1233	242394,61	673994,68
1234	242394,75	673994,69
1235	242419,73	673996,25
1236	242419,84	673996,26

ID	X	Y
1237	242435,42	673991,13
1238	242464,60	673983,21
1239	242494,72	673974,86
1240	242505,39	673971,77
1241	242525,59	673967,73
1242	242544,97	673963,08
1243	242551,91	673961,22
1244	242555,35	673960,48
1245	242557,30	673960,06
1246	242589,67	673952,06
1247	242589,80	673952,03
1248	242600,01	673986,12
1249	242653,26	673979,67
1250	242754,05	673929,06
1251	242736,32	673990,53
1252	242721,36	674019,73
1253	242717,06	674033,50
1254	242693,48	674084,17
1255	242681,10	674133,47
1256	242678,90	674178,78
1257	242678,90	674178,79
1258	242696,46	674177,84
1259	242696,59	674177,83
1260	242700,73	674210,28
1261	242702,19	674224,40

ID	X	Y
1262	242706,75	674245,35
1263	242731,34	674289,87
1264	242714,19	674290,78
1265	242714,13	674290,77
1266	242701,82	674287,61
1267	242701,82	674287,64
1268	242701,64	674294,62
1269	242701,51	674294,59
1270	242696,26	674293,42
1271	242696,18	674293,42
1272	242672,11	674293,95
1273	242642,23	674297,06
1274	242620,93	674299,62
1275	242580,66	674303,12
1276	242578,98	674303,28
1277	242578,96	674303,26
1278	242576,18	674300,52
1279	242571,72	674298,22
1280	242571,60	674298,24
1281	242555,20	674301,39
1282	242555,11	674301,38
1283	242545,35	674300,56
1284	242536,35	674297,19
1285	242533,16	674293,48
1286	242517,04	674288,89

ID	X	Y
1287	242512,90	674285,86
1288	242512,84	674285,91
1289	242506,46	674291,55
1290	242499,61	674306,00
1291	242488,49	674308,82
1292	242488,45	674308,79
1293	242475,95	674298,09
1294	242477,26	674290,78
1295	242477,12	674290,83
1296	242457,04	674298,12
1297	242435,92	674333,51
1298	242419,05	674337,51
1299	242415,36	674345,72
1300	242396,13	674351,71
1301	242378,39	674353,11
1302	242378,38	674353,10
1303	242368,31	674340,39
1304	242360,33	674340,22
1305	242360,33	674340,22
1306	242340,16	674358,70
1307	242324,64	674364,16
1308	242324,58	674364,14
1309	242310,92	674358,93
1310	242310,88	674358,96
1311	242298,22	674369,49

ID	X	Y
1312	242298,11	674369,47
1313	242282,20	674366,56
1314	242282,18	674366,58
1315	242273,30	674374,42
1316	242240,97	674367,86
1317	242223,52	674355,68
1318	242143,56	674305,32
1319	242127,51	674327,97
1320	242150,48	674344,63
1321	242199,04	674390,26
1322	242204,43	674403,04
1323	242225,96	674412,01
1324	242220,59	674414,93
1325	242208,33	674425,40
1326	242207,25	674430,08
1327	242211,26	674440,82
1328	242209,49	674447,76
1329	242197,36	674459,32
1330	242191,25	674463,01
1331	242180,09	674463,04
1332	242169,13	674473,97
1333	242169,05	674473,92
1334	242160,71	674468,38
1335	242160,65	674468,42
1336	242144,12	674480,20

ID	X	Y
1337	242144,15	674480,08
1338	242145,42	674474,37
1339	242140,18	674467,15
1340	242140,06	674467,17
1341	242135,42	674467,95
1342	242112,66	674485,24
1343	242110,72	674489,18
1344	242112,86	674495,03
1345	242125,59	674496,24
1346	242128,68	674500,37
1347	242123,89	674508,31
1348	242113,48	674511,15
1349	242107,85	674517,29
1350	242112,30	674525,32
1351	242121,09	674526,50
1352	242122,92	674535,58
1353	242121,21	674557,76
1354	242114,75	674567,44
1355	242117,25	674585,65
1356	242114,74	674592,82
1357	242107,55	674595,97
1358	242107,52	674600,65
1359	242107,52	674600,73
1360	242113,62	674597,11
1361	242113,68	674597,07

ID	X	Y
1362	242115,69	674598,22
1363	242146,00	674615,61
1364	242155,78	674619,33
1365	242178,21	674627,83
1366	242195,46	674634,19
1367	242208,02	674638,89
1368	242208,11	674638,92
1369	242215,44	674635,38
1370	242235,86	674626,35
1371	242235,95	674626,31
1372	242242,37	674631,70
1373	242252,06	674639,82
1374	242257,45	674642,43
1375	242263,61	674645,42
1376	242283,13	674655,40
1377	242296,82	674662,38
1378	242313,19	674669,05
1379	242326,17	674674,53
1380	242326,26	674674,57
1381	242334,56	674670,25
1382	242349,53	674662,95
1383	242368,88	674655,03
1384	242390,66	674654,88
1385	242390,80	674654,88
1386	242403,11	674655,98

ID	X	Y
1387	242403,21	674655,99
1388	242411,31	674656,20
1389	242416,32	674656,33
1390	242420,03	674656,55
1391	242439,86	674657,71
1392	242439,95	674657,72
1393	242455,43	674656,03
1394	242489,11	674655,09
1395	242530,39	674653,41
1396	242552,61	674652,53
1397	242552,86	674652,47
1398	242576,58	674645,86
1399	242665,01	674595,80
1400	242664,21	674581,62
1401	242673,14	674577,06
1402	242659,64	674553,40
1403	242648,38	674517,80
1404	242646,08	674510,47
1405	242639,60	674491,25
1406	242650,62	674479,73
1407	242665,62	674475,81
1408	242698,41	674454,71
1409	242705,84	674437,24
1410	242705,87	674437,18
1411	242725,43	674447,86

ID	X	Y
1412	242740,24	674456,08
1413	242795,40	674489,95
1414	242798,00	674525,53
1415	242794,26	674578,56
1416	242784,59	674605,64
1417	242787,63	674620,25
1418	242863,83	674630,51
1419	242863,96	674630,53
1420	242870,68	674624,79
1421	242870,73	674624,74
1422	242894,98	674639,49
1423	242897,54	674655,28
1424	242908,63	674671,08
1425	242912,41	674674,51
1426	242977,69	674723,78
1427	242982,80	674728,59
1428	243008,10	674738,35
1429	243022,03	674740,81
1430	243023,28	674741,04
1431	243023,34	674741,05
1432	243047,08	674740,53
1433	243047,95	674740,48
1434	243051,51	674740,23
1435	243062,01	674738,81
1436	243062,06	674738,80

ID	X	Y
1437	243094,92	674741,34
1438	243137,85	674765,07
1439	243142,08	674768,29
1440	243163,08	674778,32
1441	243163,09	674778,32
1442	243181,36	674777,94
1443	243181,50	674777,94
1444	243181,18	674781,36
1445	243181,18	674781,37
1446	243203,65	674781,92
1447	243203,71	674781,92
1448	243214,16	674783,06
1449	243219,50	674785,49
1450	243216,94	674819,45
1451	243216,72	674819,55
1452	243201,12	674837,44
1453	243199,51	674838,69
1454	243201,26	674837,44
1455	243188,61	674847,25
1456	243167,85	674862,72
1457	243166,28	674869,92
1458	243161,03	674873,93
1459	243160,90	674873,93
1460	243139,00	674874,00
1461	243138,98	674873,99

ID	X	Y
1462	243138,87	674873,99
1463	243117,99	674863,94
1464	243108,53	674860,54
1465	243084,49	674848,29
1466	243075,52	674843,81
1467	243062,73	674839,42
1468	243054,64	674836,67
1469	243047,83	674834,72
1470	243038,92	674833,20
1471	243027,05	674831,95
1472	243018,02	674831,00
1473	243005,54	674828,09
1474	242992,13	674824,78
1475	242973,76	674826,30
1476	242936,55	674830,55
1477	242921,32	674832,27
1478	242897,20	674838,93
1479	242869,46	674847,02
1480	242832,36	674857,55
1481	242812,62	674869,17
1482	242793,86	674880,18
1483	242754,89	674903,06
1484	242781,36	674922,92
1485	242788,60	674928,36
1486	242807,86	674942,79

ID	X	Y
1487	242813,27	674946,84
1488	242818,24	674972,15
1489	242819,12	674973,90
1490	242834,96	675003,53
1491	242839,06	675011,23
1492	242848,57	675029,11
1493	242848,72	675029,35
1494	242849,28	675030,15
1495	242863,68	675043,89
1496	242875,21	675056,12
1497	242892,39	675069,87
1498	242915,59	675089,38
1499	242915,60	675089,39
1500	242919,31	675089,43
1501	242931,50	675089,84
1502	242942,34	675090,21
1503	242950,79	675090,51
1504	242952,48	675090,55
1505	242956,19	675090,64
1506	242956,31	675090,64
1507	242964,91	675101,47
1508	242969,42	675112,00
1509	242983,77	675114,52
1510	243012,68	675130,53
1511	243020,71	675145,41

ID	X	Y
1512	243020,72	675145,42
1513	243074,47	675143,60
1514	243107,17	675142,29
1515	243107,27	675142,29
1516	243110,18	675143,81
1517	243135,98	675159,18
1518	243151,72	675180,82
1519	243151,55	675180,77
1520	243139,90	675177,67
1521	243139,86	675177,68
1522	243124,79	675182,19
1523	243124,71	675210,78
1524	243135,59	675237,93
1525	243137,39	675250,00
1526	243137,77	675255,11
1527	243139,02	675271,76
1528	243142,20	675291,05
1529	243153,52	675317,59
1530	243154,12	675323,50
1531	243154,01	675323,62
1532	243154,80	675327,16
1533	243154,87	675327,25
1534	243154,93	675327,16
1535	243181,47	675358,96
1536	243213,33	675392,10

ID	X	Y
1537	243249,41	675418,67
1538	243269,67	675427,34
1539	243283,69	675437,40
1540	243248,42	675466,40
1541	243244,73	675470,96
1542	243242,50	675471,59
1543	243239,23	675486,70
1544	243229,89	675494,63
1545	243223,06	675501,23
1546	243221,51	675515,58
1547	243193,06	675533,90
1548	243192,97	675533,88
1549	243188,13	675532,63
1550	243188,07	675532,64
1551	243179,92	675534,12
1552	243174,74	675538,29
1553	243171,32	675549,20
1554	243163,17	675553,74
1555	243156,40	675558,20
1556	243153,35	675560,21
1557	243151,92	675568,60
1558	243158,85	675573,61
1559	243160,53	675581,89
1560	243163,21	675583,28
1561	243173,38	675585,91

ID	X	Y
1562	243181,46	675584,08
1563	243199,00	675592,48
1564	243236,64	675580,28
1565	243251,72	675575,37
1566	243262,66	675574,22
1567	243266,01	675573,87
1568	243281,59	675572,24
1569	243285,69	675571,66
1570	243287,21	675571,45
1571	243289,23	675571,15
1572	243304,26	675569,01
1573	243324,77	675566,08
1574	243333,34	675564,87
1575	243363,62	675553,17
1576	243377,32	675545,59
1577	243387,25	675543,54
1578	243425,36	675531,36
1579	243439,97	675528,60
1580	243466,50	675520,80
1581	243472,56	675519,01
1582	243472,64	675518,99
1583	243476,09	675520,80
1584	243482,98	675524,13
1585	243505,36	675567,36
1586	243539,28	675571,37

ID	X	Y
1587	243543,19	675571,84
1588	243596,11	675579,82
1589	243618,61	675584,70
1590	243593,23	675610,69
1591	243578,71	675621,77
1592	243569,29	675631,03
1593	243553,52	675638,73
1594	243550,59	675640,41
1595	243545,56	675643,27
1596	243541,12	675645,41
1597	243539,08	675646,39
1598	243528,76	675650,72
1599	243520,87	675655,35
1600	243498,94	675663,40
1601	243483,32	675668,40
1602	243478,53	675669,95
1603	243474,42	675671,97
1604	243462,09	675678,08
1605	243454,21	675681,80
1606	243439,87	675689,31
1607	243409,46	675703,02
1608	243403,42	675708,27
1609	243395,38	675715,26
1610	243374,60	675742,35
1611	243349,27	675774,34

ID	X	Y
1612	243332,55	675792,69
1613	243322,58	675804,94
1614	243316,62	675812,13
1615	243299,67	675841,26
1616	243289,03	675858,35
1617	243280,07	675868,31
1618	243278,72	675869,98
1619	243278,69	675869,83
1620	243276,06	675856,70
1621	243264,65	675849,89
1622	243242,31	675844,79
1623	243242,20	675844,79
1624	243230,45	675844,77
1625	243211,00	675849,50
1626	243214,99	675855,38
1627	243190,06	675879,83
1628	243182,06	675887,68
1629	243162,00	675891,42
1630	243145,63	675893,29
1631	243145,61	675893,27
1632	243130,22	675880,45
1633	243130,09	675880,45
1634	243115,16	675880,56
1635	243103,08	675890,46
1636	243094,27	675897,83



ID	X	Y
1637	243067,64	675908,94
1638	243044,22	675926,36
1639	243051,74	675933,24
1640	243069,81	675967,22
1641	243064,41	675977,22
1642	243056,98	675990,76
1643	243036,88	676004,09
1644	243007,68	676019,50
1645	242991,79	676041,19
1646	242983,33	676049,40
1647	242976,54	676056,76
1648	242976,42	676056,75
1649	242959,06	676054,87
1650	242934,24	676043,95
1651	242920,70	676041,81
1652	242920,69	676041,82
1653	242884,52	676072,08
1654	242868,88	676076,88
1655	242858,70	676080,04
1656	242820,95	676102,83
1657	242808,14	676110,57
1658	242804,81	676111,48
1659	242804,71	676111,46
1660	242798,88	676110,24
1661	242795,02	676101,87

ID	X	Y
1662	242803,19	676039,75
1663	242813,59	675973,55
1664	242786,45	675964,36
1665	242756,79	675953,95
1666	242750,15	675951,42
1667	242713,29	675938,05
1668	242708,37	675935,98
1669	242685,23	675928,08
1670	242645,81	675913,94
1671	242645,78	675913,97
1672	242607,25	675958,54
1673	242560,75	676008,64
1674	242561,90	676038,21
1675	242537,56	676036,74
1676	242523,65	676020,92
1677	242515,81	676024,11
1678	242505,92	675997,41
1679	242513,97	675993,60
1680	242521,51	675997,96
1681	242530,22	675981,51
1682	242514,46	675961,23
1683	242498,91	675941,22
1684	242494,65	675934,30
1685	242487,24	675927,65
1686	242475,83	675923,71

ID	X	Y
1687	242443,83	675946,27
1688	242443,72	675946,24
1689	242425,66	675941,50
1690	242407,55	675936,75
1691	242373,96	675922,03
1692	242373,93	675922,07
1693	242363,96	675935,08
1694	242350,91	675934,80
1695	242333,64	675934,87
1696	242283,77	675945,72
1697	242265,14	675947,83
1698	242255,73	675976,44
1699	242223,98	675984,10
1700	242223,92	675984,06
1701	242163,85	675948,00
1702	242106,58	675918,02
1703	242106,50	675918,04
1704	242076,56	675924,53
1705	242066,09	675931,25
1706	242042,79	675936,91
1707	242042,78	675936,87
1708	242038,02	675899,36
1709	242041,76	675872,31
1710	242047,40	675848,12
1711	242028,13	675839,73

ID	X	Y
1712	242020,58	675828,78
1713	241990,90	675812,95
1714	241985,81	675802,98
1715	241979,89	675797,60
1716	241969,67	675788,31
1717	241975,62	675769,40
1718	241968,84	675759,74
1719	241963,55	675749,95
1720	241960,90	675743,07
1721	241954,29	675737,25
1722	241943,44	675735,39
1723	241927,30	675735,39
1724	241911,96	675737,51
1725	241896,87	675742,54
1726	241889,73	675751,27
1727	241880,47	675763,97
1728	241870,42	675783,81
1729	241861,95	675795,72
1730	241850,31	675799,69
1731	241830,46	675803,66
1732	241819,09	675804,45
1733	241803,21	675797,57
1734	241764,32	675769,53
1735	241757,17	675757,62
1736	241748,44	675743,33

ID	X	Y
1737	241732,83	675722,69
1738	241719,87	675708,41
1739	241713,25	675695,97
1740	241708,49	675690,41
1741	241702,14	675689,36
1742	241696,06	675692,27
1743	241692,20	675701,53
1744	241690,76	675704,97
1745	241680,18	675717,14
1746	241665,10	675723,22
1747	241657,83	675723,81
1748	241654,16	675739,95
1749	241644,35	675763,81
1750	241632,70	675798,43
1751	241639,08	675814,29
1752	241634,16	675843,66
1753	241634,72	675861,67
1754	241619,86	675896,68
1755	241619,43	675897,69
1756	241616,69	675905,20
1757	241614,94	675899,19
1758	241606,76	675871,04
1759	241590,69	675853,18
1760	241587,62	675849,77
1761	241573,62	675854,98

ID	X	Y
1762	241573,26	675855,12
1763	241571,29	675855,85
1764	241555,07	675849,43
1765	241535,34	675837,87
1766	241528,40	675833,80
1767	241505,51	675787,99
1768	241504,78	675786,53
1769	241504,24	675760,73
1770	241511,13	675762,18
1771	241511,79	675762,32
1772	241511,92	675762,35
1773	241529,43	675752,76
1774	241526,02	675721,78
1775	241514,81	675686,06
1776	241508,73	675673,34
1777	241496,34	675648,40
1778	241456,63	675637,22
1779	241447,17	675624,98
1780	241446,69	675624,85
1781	241431,80	675621,06
1782	241431,77	675621,07
1783	241395,80	675633,07
1784	241380,40	675633,08
1785	241380,26	675633,08
1786	241379,49	675633,07

ID	X	Y
1787	241369,08	675632,97
1788	241355,04	675634,39
1789	241343,36	675635,38
1790	241334,83	675637,95
1791	241289,43	675666,47
1792	241269,42	675689,14
1793	241248,14	675702,38
1794	241224,64	675727,93
1795	241216,83	675734,18
1796	241208,42	675739,62
1797	241194,69	675739,03
1798	241194,68	675739,03
1799	241181,56	675728,05
1800	241131,76	675699,62
1801	241112,70	675681,21
1802	241112,66	675681,29
1803	241096,46	675713,77
1804	241087,85	675731,81
1805	241083,75	675740,38
1806	241078,82	675746,74
1807	241041,61	675746,83
1808	241016,32	675713,93
1809	241004,90	675701,13
1810	241003,91	675712,23
1811	241002,51	675727,94

ID	X	Y
1812	241001,77	675736,27
1813	241001,61	675736,52
1814	240968,85	675742,64
1815	240836,61	675767,32
1816	240818,75	675772,55
1817	240798,34	675769,83
1818	240779,44	675767,31
1819	240763,08	675777,28
1820	240748,59	675807,47
1821	240792,85	675861,23
1822	240784,23	675874,34
1823	240784,11	675874,29
1824	240784,08	675874,33
1825	240741,54	675856,00
1826	240716,15	675843,91
1827	240699,10	675823,06
1828	240666,35	675794,79
1829	240646,28	675756,07
1830	240628,34	675734,58
1831	240611,44	675720,68
1832	240610,26	675719,87
1833	240566,00	675689,53
1834	240555,95	675682,04
1835	240533,97	675665,69
1836	240496,57	675644,38

ID	X	Y
1837	240491,29	675641,37
1838	240489,06	675640,72
1839	240472,34	675635,82
1840	240458,35	675587,63
1841	240454,15	675587,23
1842	240443,14	675586,18
1843	240417,73	675586,15
1844	240397,98	675591,81
1845	240390,95	675593,31
1846	240353,40	675615,19
1847	240327,55	675620,87
1848	240327,51	675620,84
1849	240302,28	675600,85
1850	240302,16	675600,86
1851	240277,10	675602,00
1852	240280,64	675640,38
1853	240308,46	675670,45
1854	240290,03	675692,53
1855	240286,92	675700,97
1856	240286,70	675708,06
1857	240286,56	675708,02
1858	240233,30	675693,69
1859	240204,03	675686,58
1860	240144,67	675679,52
1861	240144,67	675679,53

ID	X	Y
1862	240132,93	675705,60
1863	240087,49	675702,21
1864	240088,56	675707,27
1865	240089,53	675711,91
1866	240078,15	675756,46
1867	240095,81	675767,98
1868	240115,73	675778,14
1869	240138,92	675792,92
1870	240139,01	675792,98
1871	240154,46	675777,56
1872	240154,47	675777,55
1873	240220,63	675796,38
1874	240251,71	675806,27
1875	240274,21	675814,55
1876	240286,88	675818,31
1877	240290,99	675832,89
1878	240318,85	675842,51
1879	240329,02	675866,88
1880	240320,30	675877,04
1881	240322,61	675890,18
1882	240336,31	675903,45
1883	240308,63	675914,29
1884	240296,75	675940,99
1885	240285,70	675953,27
1886	240285,58	675953,23

ID	X	Y
1887	240246,46	675941,06
1888	240202,18	675933,82
1889	240202,18	675933,82
1890	240214,05	675964,08
1891	240230,24	675990,31
1892	240230,25	675990,32
1893	240239,97	675990,86
1894	240240,08	675990,87
1895	240253,55	675997,97
1896	240276,26	676019,43
1897	240305,44	676040,57
1898	240305,47	676040,59
1899	240319,03	676039,38
1900	240357,87	675995,72
1901	240346,38	675984,57
1902	240358,47	675975,56
1903	240401,20	675966,10
1904	240401,29	675966,08
1905	240418,21	675977,00
1906	240435,30	675989,75
1907	240454,48	676000,25
1908	240457,81	676004,02
1909	240459,17	676014,15
1910	240441,35	676035,12
1911	240401,61	676057,21

ID	X	Y
1912	240356,16	676084,75
1913	240327,16	676100,06
1914	240297,48	676105,44
1915	240249,06	676127,78
1916	240270,79	676161,19
1917	240270,82	676161,24
1918	240302,00	676151,29
1919	240302,04	676151,28
1920	240361,58	676169,04
1921	240390,49	676177,37
1922	240387,11	676217,17
1923	240341,68	676240,25
1924	240309,71	676253,97
1925	240291,81	676267,45
1926	240284,54	676279,23
1927	240287,93	676302,48
1928	240293,11	676337,97
1929	240299,38	676364,90
1930	240316,13	676420,39
1931	240287,54	676422,20
1932	240274,00	676431,74
1933	240258,19	676446,80
1934	240243,56	676465,44
1935	240234,65	676474,37
1936	240234,55	676474,32

ID	X	Y
1937	240152,02	676434,72
1938	240151,94	676434,73
1939	240125,85	676438,39
1940	240075,97	676441,11
1941	240053,65	676474,43
1942	240040,10	676473,50
1943	240030,89	676472,86
1944	240031,47	676497,07
1945	240031,33	676496,98
1946	240031,33	676497,05
1947	240031,85	676507,66
1948	240043,03	676514,19
1949	240077,83	676565,73
1950	240088,91	676626,76
1951	240116,87	676665,08
1952	240142,52	676722,63
1953	240145,38	676753,72
1954	240129,06	676767,60
1955	240100,44	676807,19
1956	240100,34	676807,13
1957	240083,81	676798,05
1958	240083,75	676798,09
1959	240068,29	676806,99
1960	240068,19	676806,94
1961	240023,79	676784,51

ID	X	Y
1962	239980,58	676765,10
1963	239949,67	676751,50
1964	239917,29	676742,04
1965	239917,30	676742,06
1966	239922,01	676756,50
1967	239908,12	676762,95
1968	239899,70	676767,46
1969	239899,59	676767,43
1970	239880,28	676761,40
1971	239880,24	676761,42
1972	239850,08	676779,03
1973	239839,66	676786,98
1974	239804,39	676792,71
1975	239804,24	676792,69
1976	239801,94	676792,37
1977	239789,45	676790,66
1978	239777,81	676795,86
1979	239814,87	676854,87
1980	239811,64	676866,15
1981	239839,06	676893,39
1982	239838,84	676893,29
1983	239787,43	676870,31
1984	239715,82	676841,74
1985	239601,70	676779,72
1986	239560,95	676759,19

ID	X	Y
1987	239517,03	676744,27
1988	239451,13	676706,24
1989	239418,53	676686,89
1990	239404,60	676678,62
1991	239339,20	676639,92
1992	239283,04	676608,39
1993	239210,23	676583,97
1994	239169,30	676569,24
1995	239148,51	676566,62
1996	239119,00	676562,89
1997	239037,76	676567,78
1998	239002,20	676581,93
1999	238912,44	676616,91
2000	238815,68	676645,86
2001	238815,67	676645,80
2002	238807,90	676645,11
2003	238799,96	676646,29
2004	238744,00	676675,31
2005	238737,21	676675,32
2006	238686,05	676673,53
2007	238684,71	676673,49
2008	238665,07	676653,37
2009	238663,39	676651,65
2010	238647,63	676636,50
2011	238647,54	676636,52

ID	X	Y
2012	238596,77	676649,54
2013	238594,05	676647,23
2014	238589,02	676637,81
2015	238492,54	676683,54
2016	238439,19	676690,63
2017	238320,93	676715,96
2018	238320,86	676715,91
2019	238320,78	676715,93
2020	238303,75	676718,91
2021	238303,80	676718,96
2022	238307,80	676736,12
2023	238305,79	676736,41
2024	238305,45	676736,50
2025	238285,20	676748,76
2026	238250,32	676755,74
2027	238211,96	676769,69
2028	238195,22	676790,61
2029	238177,08	676821,30
2030	238171,51	676847,81
2031	238161,04	676875,01
2032	238142,21	676907,79
2033	238120,59	676904,30
2034	238108,03	676911,28
2035	238096,87	676932,20
2036	238096,87	676952,43

ID	X	Y
2037	238090,60	676972,66
2038	238040,38	677050,08
2039	238018,80	677058,90
2040	238018,71	677059,06
2041	237984,36	677117,04
2042	237947,56	677158,10
2043	237940,16	677168,57
2044	237924,04	677180,39
2045	237923,98	677180,30
2046	237895,16	677138,92
2047	237878,11	677118,39
2048	237862,07	677090,57
2049	237857,77	677074,27
2050	237820,46	677060,72
2051	237777,18	677035,93
2052	237777,14	677035,95
2053	237759,60	677043,33
2054	237757,72	677069,94
2055	237690,45	677065,80
2056	237659,84	677071,92
2057	237659,74	677071,88
2058	237636,44	677062,72
2059	237630,08	677057,68
2060	237618,34	677045,62
2061	237618,21	677045,59

ID	X	Y
2062	237571,16	677034,50
2063	237541,22	677041,71
2064	237541,08	677041,69
2065	237541,02	677041,68
2066	237517,31	677037,67
2067	237508,61	677036,05
2068	237462,83	677020,33
2069	237411,33	677002,65
2070	237353,19	676992,30
2071	237350,39	676991,80
2072	237347,45	676991,28
2073	237354,55	676961,77
2074	237335,19	676920,32
2075	237335,08	676920,08
2076	237292,35	676877,05
2077	237292,30	676877,00
2078	237289,66	676877,16
2079	237289,60	676877,20
2080	237230,26	676920,07
2081	237180,79	676945,74
2082	237156,96	676947,70
2083	237110,64	676951,53
2084	237064,73	676956,57
2085	237023,82	676961,62
2086	236934,64	676976,24

ID	X	Y
2087	236869,33	676996,26
2088	236844,43	677002,01
2089	236809,02	677010,18
2090	236783,79	677013,68
2091	236772,61	677015,24
2092	236736,09	677023,53
2093	236716,94	677032,25
2094	236690,78	677044,16
2095	236665,22	677061,11
2096	236652,56	677062,92
2097	236618,73	677066,72
2098	236613,79	677067,28
2099	236584,38	677063,99
2100	236545,02	677057,39
2101	236542,71	677057,00
2102	236523,36	677041,79
2103	236511,83	677032,73
2104	236511,74	677032,66
2105	236508,89	677029,19
2106	236498,62	677032,87
2107	236482,61	677039,83
2108	236466,74	677050,12
2109	236468,49	677055,47
2110	236475,44	677076,68
2111	236477,58	677083,20

ID	X	Y
2112	236474,01	677090,64
2113	236481,02	677110,47
2114	236493,97	677128,48
2115	236503,51	677141,76
2116	236501,56	677156,53
2117	236501,11	677159,96
2118	236475,05	677180,44
2119	236474,97	677180,50
2120	236473,92	677179,99
2121	236430,23	677158,91
2122	236386,06	677151,54
2123	236382,97	677151,02
2124	236380,48	677144,61
2125	236336,98	677095,86
2126	236336,00	677094,57
2127	236303,75	677052,15
2128	236287,88	677040,74
2129	236238,32	676985,25
2130	236224,34	676969,80
2131	236208,66	676952,46
2132	236183,67	676924,08
2133	236171,82	676910,63
2134	236137,22	676873,96
2135	236137,30	676872,88
2136	236141,33	676815,44

ID	X	Y
2137	236141,18	676815,43
2138	236129,45	676814,33
2139	236129,45	676814,35
2140	236129,45	676814,33
2141	236124,64	676777,43
2142	236080,80	676758,54
2143	236079,02	676755,54
2144	236066,55	676734,53
2145	236065,05	676731,95
2146	236065,04	676731,95
2147	236057,10	676728,09
2148	236047,05	676700,63
2149	236045,38	676682,86
2150	236043,92	676680,65
2151	236032,16	676662,83
2152	236025,56	676651,02
2153	236023,61	676647,52
2154	236010,24	676589,49
2155	235998,20	676550,70
2156	235994,91	676530,66
2157	235982,04	676495,24
2158	235983,13	676472,34
2159	235975,14	676455,61
2160	235969,92	676442,49
2161	235965,43	676431,30

ID	X	Y
2162	235962,47	676421,35
2163	235952,88	676408,54
2164	235933,24	676394,05
2165	235933,12	676394,02
2166	235893,14	676385,66
2167	235872,53	676383,74
2168	235840,86	676380,78
2169	235840,74	676380,22
2170	235822,33	676292,39
2171	235807,38	676221,12
2172	235813,99	676220,87
2173	235818,76	676220,69
2174	235833,35	676170,35
2175	235850,60	676133,07
2176	235849,97	676123,03
2177	235847,74	676088,19
2178	235829,34	676061,11
2179	235823,30	676042,25
2180	235825,15	676012,39
2181	235833,66	675986,74
2182	235835,00	675981,75
2183	235834,49	675961,34
2184	235834,43	675958,84
2185	235834,10	675945,44
2186	235831,47	675936,31

ID	X	Y
2187	235826,99	675924,52
2188	235825,74	675921,24
2189	235825,88	675907,26
2190	235826,08	675903,28
2191	235827,37	675877,64
2192	235831,18	675816,83
2193	235816,37	675799,55
2194	235785,32	675758,98
2195	235771,70	675741,29
2196	235770,20	675726,24
2197	235772,42	675711,99
2198	235786,90	675691,44
2199	235803,21	675681,33
2200	235827,12	675675,70
2201	235827,17	675675,69
2202	235850,98	675684,03
2203	235882,62	675698,07
2204	235890,25	675699,31
2205	235903,58	675701,47
2206	235903,69	675701,49
2207	235935,38	675714,12
2208	235951,82	675720,94
2209	235974,82	675727,17
2210	235993,23	675744,83
2211	236013,95	675758,09

ID	X	Y
2212	236014,05	675758,16
2213	236081,70	675693,02
2214	236129,27	675639,41
2215	236129,29	675639,38
2216	236162,34	675655,16
2217	236162,46	675655,22
2218	236206,28	675573,19
2219	236222,07	675535,71
2220	236220,51	675503,63
2221	236229,63	675479,08
2222	236235,19	675457,38
2223	236246,84	675411,79
2224	236261,08	675412,48
2225	236274,35	675391,04
2226	236302,27	675372,79
2227	236313,33	675290,94
2228	236310,84	675279,88
2229	236297,99	675268,90
2230	236298,71	675263,24
2231	236301,01	675245,20
2232	236300,41	675191,88
2233	236298,54	675154,70
2234	236314,08	675134,03
2235	236319,92	675127,85
2236	236368,86	675123,96

ID	X	Y
2237	236375,66	675107,10
2238	236360,09	675028,35
2239	236367,81	675007,34
2240	236371,10	674969,08
2241	236357,28	674898,23
2242	236390,29	674882,53
2243	236422,05	674880,44
2244	236416,74	674863,41
2245	236411,76	674825,78
2246	236407,62	674799,06
2247	236395,84	674770,72
2248	236372,51	674739,09
2249	236368,54	674704,43
2250	236368,40	674704,42
2251	236360,26	674703,74
2252	236310,30	674699,54
2253	236310,28	674699,65
2254	236305,25	674729,21
2255	236286,29	674739,73
2256	236281,02	674742,65
2257	236230,27	674697,76
2258	236247,69	674614,37
2259	236268,23	674511,97
2260	236268,07	674512,03
2261	236162,05	674554,91

ID	X	Y
2262	236139,61	674563,91
2263	236100,11	674579,89
2264	236096,14	674546,97
2265	236128,66	674511,56
2266	236194,53	674427,84
2267	236150,52	674418,31
2268	236161,49	674382,78
2269	236164,37	674368,90
2270	236164,03	674353,76
2271	236158,18	674342,07
2272	236152,68	674342,41
2273	236147,52	674335,19
2274	236136,86	674321,77
2275	236136,17	674312,14
2276	236142,02	674297,01
2277	236138,23	674287,03
2278	236130,67	674278,44
2279	236112,44	674264,33
2280	236102,81	674258,83
2281	236094,21	674257,11
2282	236087,33	674252,64
2283	236086,98	674243,70
2284	236089,74	674236,47
2285	236112,44	674228,91
2286	236120,35	674228,91

ID	X	Y
2287	236131,70	674237,16
2288	236147,18	674245,76
2289	236169,88	674249,20
2290	236176,76	674249,89
2291	236183,98	674249,20
2292	236192,24	674248,51
2293	236204,96	674244,04
2294	236225,85	674240,42
2295	236228,39	674232,95
2296	236229,29	674226,82
2297	236231,23	674213,52
2298	236233,77	674205,30
2299	236234,67	674196,78
2300	236234,67	674188,71
2301	236231,08	674182,59
2302	236224,66	674180,19
2303	236219,43	674177,35
2304	236212,70	674175,26
2305	236207,02	674173,62
2306	236205,38	674169,28
2307	236205,08	674164,20
2308	236202,39	674159,42
2309	236197,91	674155,83
2310	236189,09	674152,84
2311	236185,80	674146,72

ID	X	Y
2312	236186,70	674139,24
2313	236188,64	674135,66
2314	236201,19	674140,89
2315	236221,82	674153,29
2316	236231,83	674159,57
2317	236243,04	674163,46
2318	236246,48	674163,31
2319	236248,27	674158,08
2320	236253,35	674151,50
2321	236257,54	674145,82
2322	236256,64	674139,99
2323	236245,58	674130,73
2324	236235,87	674123,70
2325	236225,55	674115,63
2326	236211,21	674105,92
2327	236202,69	674099,79
2328	236202,54	674094,56
2329	236205,08	674092,47
2330	236237,21	674103,83
2331	236238,71	674099,94
2332	236240,65	674089,18
2333	236243,64	674076,63
2334	236243,94	674063,03
2335	236244,09	674055,55
2336	236245,58	674046,14

ID	X	Y
2337	236248,12	674036,27
2338	236251,56	674025,81
2339	236259,03	674005,64
2340	236261,87	673998,91
2341	236266,20	673986,51
2342	236270,54	673976,50
2343	236274,42	673964,69
2344	236278,31	673948,25
2345	236280,10	673939,43
2346	236283,24	673928,97
2347	236288,92	673914,77
2348	236302,82	673882,49
2349	236307,15	673875,32
2350	236311,64	673866,50
2351	236318,96	673851,26
2352	236327,93	673836,91
2353	236333,16	673829,14
2354	236338,69	673819,72
2355	236354,23	673806,57
2356	236359,46	673806,42
2357	236368,88	673802,98
2358	236371,57	673798,50
2359	236352,59	673789,98
2360	236365,29	673772,05
2361	236385,17	673747,54

ID	X	Y
2362	236390,40	673740,22
2363	236399,96	673727,06
2364	236419,09	673707,49
2365	236430,19	673691,24
2366	236534,69	673522,97
2367	236536,88	673521,61
2368	236540,98	673515,09
2369	236576,23	673496,26
2370	236587,80	673490,09
2371	236588,93	673489,48
2372	236613,97	673473,97
2373	236614,05	673473,92
2374	236625,02	673485,84
2375	236643,72	673499,76
2376	236662,18	673509,55
2377	236685,75	673522,26
2378	236685,85	673522,32
2379	236702,88	673505,74
2380	236716,81	673493,71
2381	236732,96	673487,50
2382	236744,66	673478,90
2383	236744,69	673478,88
2384	236765,58	673486,84
2385	236765,64	673486,86
2386	236770,30	673486,68

ID	X	Y
2387	236770,42	673486,68
2388	236783,41	673495,14
2389	236783,49	673495,19
2390	236824,44	673471,98
2391	236824,46	673471,97
2392	236845,65	673476,79
2393	236845,72	673476,80
2394	236861,69	673478,02
2395	236882,78	673472,13
2396	236898,78	673466,99
2397	236915,37	673458,87
2398	236936,42	673441,31
2399	236950,66	673423,47
2400	236964,49	673409,20
2401	236978,60	673392,04
2402	236995,79	673370,34
2403	237011,79	673358,67
2404	237011,83	673358,64
2405	237031,55	673356,02
2406	237047,92	673372,61
2407	237058,85	673384,24
2408	237072,21	673396,49
2409	237096,47	673420,35
2410	237107,80	673442,59
2411	237120,83	673449,03

ID	X	Y
2412	237136,16	673465,00
2413	237136,20	673465,04
2414	237168,17	673455,85
2415	237202,57	673452,70
2416	237202,64	673452,69
2417	237220,70	673461,84
2418	237240,14	673475,85
2419	237258,16	673489,19
2420	237274,95	673498,25
2421	237291,08	673506,67
2422	237310,90	673521,86
2423	237310,99	673521,98
2424	237322,94	673538,12
2425	237329,21	673533,15
2426	237348,88	673517,57
2427	237349,46	673517,11
2428	237374,37	673493,94
2429	237395,05	673486,27
2430	237395,07	673486,26
2431	237424,83	673490,45
2432	237425,13	673490,49
2433	237425,27	673490,51
2434	237443,91	673478,98
2435	237443,99	673478,93
2436	237453,67	673489,51



ID	X	Y
2437	237447,69	673519,25
2438	237445,78	673549,99
2439	237452,50	673572,55
2440	237454,66	673685,37
2441	237444,98	673705,09
2442	237423,96	673742,06
2443	237413,45	673769,39
2444	237421,56	673777,03
2445	237434,88	673781,95
2446	237460,37	673800,20
2447	237485,72	673806,45
2448	237511,71	673824,42
2449	237533,27	673839,31
2450	237550,09	673859,92
2451	237557,66	673888,76
2452	237565,68	673916,27
2453	237573,31	673936,35
2454	237585,87	673952,16
2455	237610,90	673973,37
2456	237634,00	673990,43
2457	237649,22	674005,52
2458	237668,40	674018,66
2459	237687,50	674031,39
2460	237703,70	674047,76
2461	237720,37	674058,89

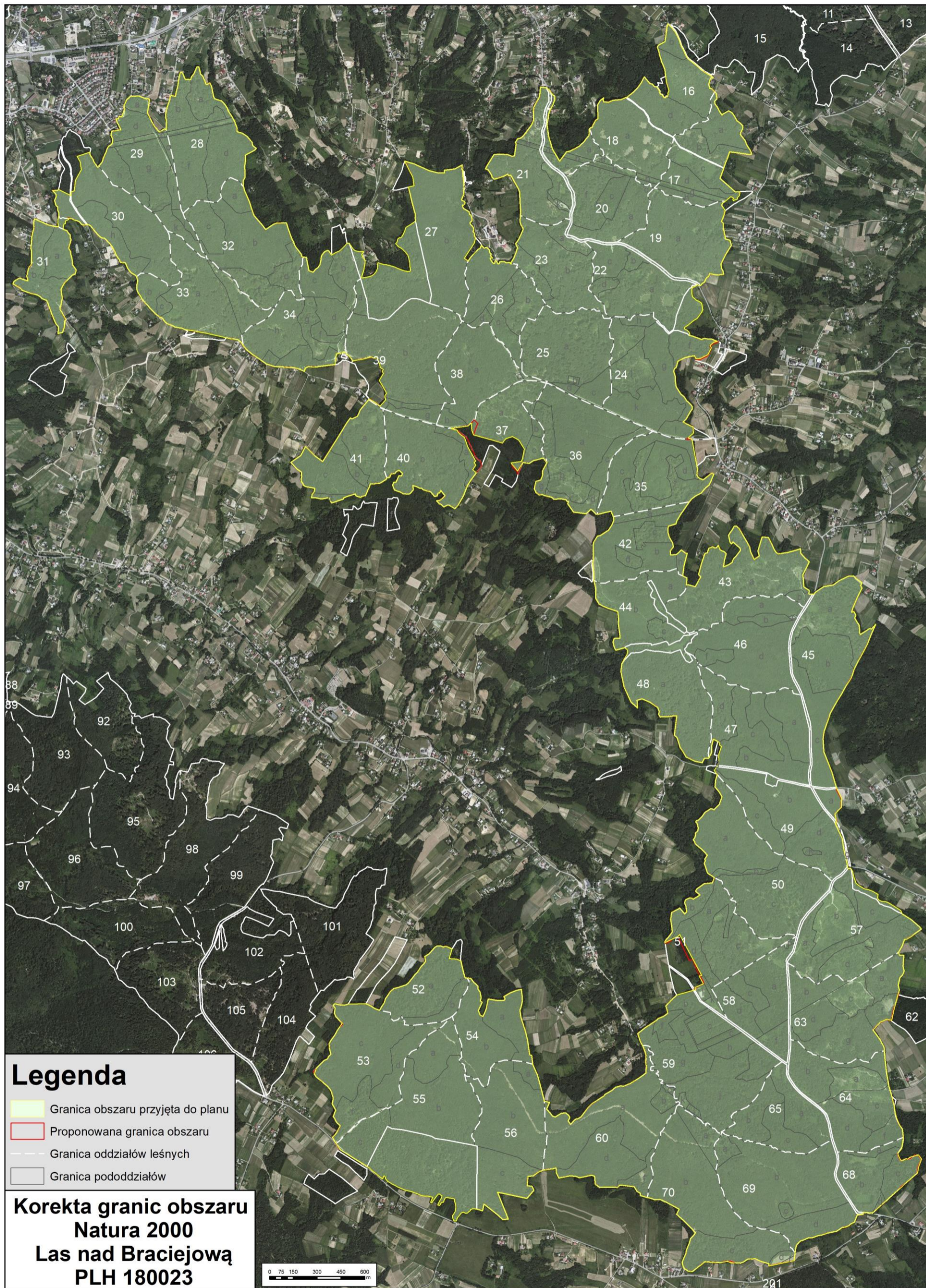
ID	X	Y
2462	237720,43	674058,93
2463	237751,10	674054,95
2464	237751,22	674054,93
2465	237769,43	674083,36
2466	237785,83	674099,46
2467	237807,90	674117,29
2468	237818,71	674134,93
2469	237818,42	674154,64
2470	237811,07	674171,47
2471	237815,83	674190,03





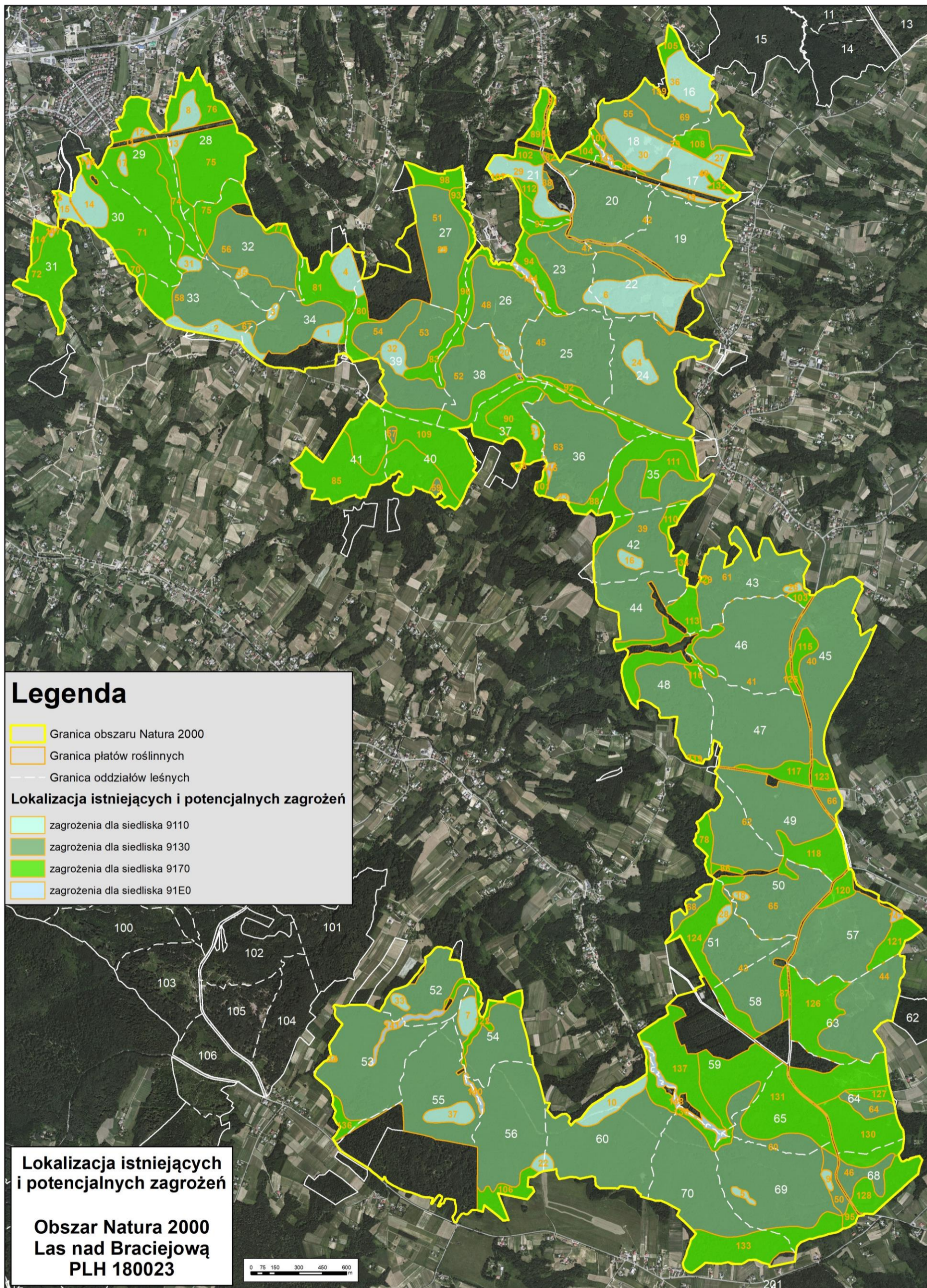
Załącznik nr 9 MAPY

9.1. Mapa obrazująca korektę przebiegu granic obszaru Natura 2000



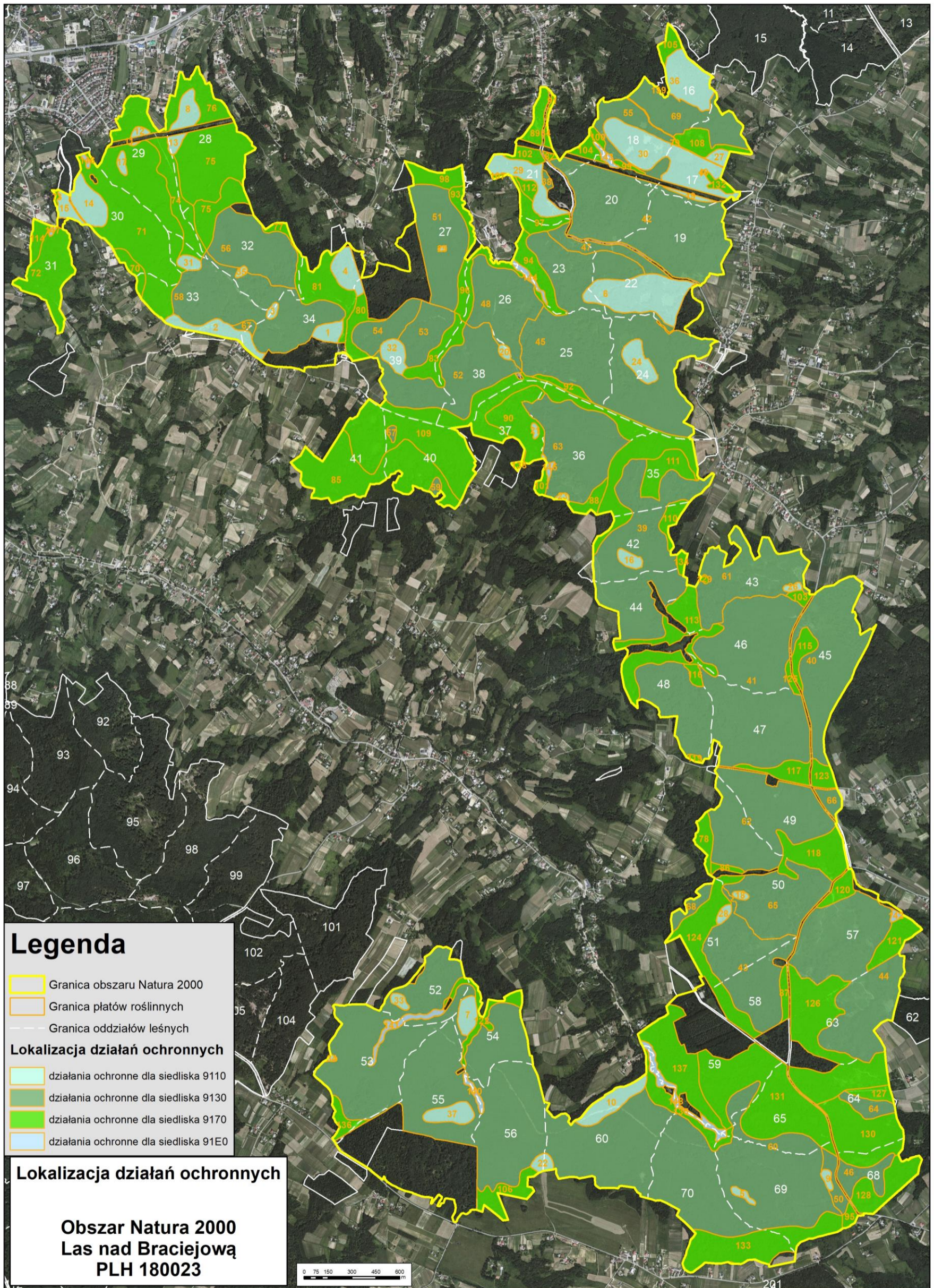


9.2. Mapa istniejących i potencjalnych zagrożeń





9.3 Mapa lokalizacji działań ochronnych







## 2. DOKUMENTACJA NA POTRZEBY ZAKRESU ZADAŃ OCHRONNYCH DLA OBSZARU NATURA 2000 LAS NAD BRACIEJOWĄ PLH180023

### Wyniki prac terenowych wykonanych w lipcu 2019 r.

Prace terenowe obejmowały:

- 1) weryfikację siedlisk przyrodniczych,
- 2) założenie transektów do oceny stanu zachowania siedlisk przyrodniczych i monitoringu (15 transektów),

Powierzchnia poszczególnych siedlisk przyrodniczych zgodnie z wynikami inwentaryzacji przeprowadzonej w 2019 r. przedstawia się następująco:

Typy siedlisk		Powierzchnia (ha)
Kod	Nazwa	
9110	Kwaśne buczyny ( <i>Luzulo-Fagenion</i> )	91,85
9130	Żyzne buczyny ( <i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i> )	811,92
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny ( <i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i> )	422,00
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe ( <i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe)	9,18
Razem		1 334,95

### SIEDLISKA PRZYRODNICZE

Przy weryfikacji i charakterystyce płatów siedlisk przyrodniczych opisanych w Standardowym Formularzu Danych (SDF) korzystano z opracowania: „Rozpoznanie i skartowanie leśnych zbiorowisk roślinnych na obszarze Natura 2000 Las nad Braciejową” J. Bodziarczyka, W. Różańskiego (Kraków 2014).

#### 9110 Kwaśne buczyny - *Luzulo-Fagenion*

Kwaśne buczyny niżowe to ubogie florystycznie i siedliskowo buczyny, związane są najczęściej z siedliskiem lasu mieszanego świeżego (LMśw), rzadziej lasu świeżego (Lśw), a sporadycznie boru mieszanego świeżego (BMśw). Zajmują głównie mezotroficzne siedliska terenów pagórkowatych nizin oraz niewielkich wzniesień pogórzy i wyżyn (tworzą tu siedliska lasów mieszanych wyżynnych świeżych, lasów wyżynnych świeżych i sporadycznie borów mieszanych wyżynnych świeżych). Najczęściej pod kwaśnymi buczynami występują gleby rdzawe brunatne, gleby płowe bielcowane, gleby brunatne bielcowane lub brunatne kwaśne. Drzewostan kwaśnych buczyn, najczęściej zdominowany jest przez buka, który tworzy zazwyczaj jedną dobrze zwartą warstwę. Podrost i podszyt przeważnie słabo rozwinięty. Runo w niewielkim stopniu pokrywa dno lasu. Reprezentują go gatunki acydofilne, które tworzą w przestrzeni strukturę skupiskowo-płatową. Acydofilne buczyny sąsiadują najczęściej z żyznymi buczynami, grądami i rzadziej z łęgami. W terenach podgórskich najczęściej zajmują strefę przy wierzchołkach z płytką szkieletową glebą lub bardziej strome zerodowane stoki – najczęściej w sąsiedztwie żyznych buczyn lub grądów.

Acydofilna buczyna niżowa dobrze wyróżnia się w obszarze na tle innych zbiorowisk leśnych. Uproszczona struktura pionowa warstw roślinności, ubóstwo gatunkowe oraz niewielkie pokrycie powierzchni przez warstwę zielną, a także zaleganie liści bukowych sprawiają, że płaty zespołu są łatwe w identyfikacji. W płatach acydofilnych buczyn omawianego obszarze notowano od kilku do 30 gatunków roślin

naczyniowych. Drzewostan jednowarstwowy o zwarcie od 50 do 90% tworzy buk pospolity *Fagus sylvatica*, który występuje ze 100% frekwencją. Sporadycznie (pojedynczo) w najwyższej warstwie drzew trafiają się inne gatunki, jak modrzew europejski *Larix decidua*, grab pospolity *Carpinus betulus* czy robinia akacjowa *Robinia pseudoacacia*. Ich frekwencja na ogół nie przekracza 2%. Podrost i podszyt o zwarcie około 10% jest zróżnicowany gatunkowo; w sumie zanotowano kilka gatunków drzew i kilka gatunków krzewów. Dominantem jest tutaj buk pospolity, który występuje z 90% frekwencją oraz jarzab pospolity *Sorbus aucuparia*, który osiąga nieco niższą frekwencję. Pozostałe gatunki drzew tworzące podrost to: grab pospolity, brzoza brodawkowata *Betula pendula*, dąb szypułkowy *Quercus robur*, dąb czerwony *Quercus rubra* i wiśnia ptasia *Cerasus avium*, jawor *Acer pseudoplatanus*, osika *Populus tremula*, jesion wyniosły *Fraxinus excelsior* spotykane są jednak sporadycznie. Pozostałe gatunki krzewiaste warstwy „B” to: bez czarna *Sambucus nigra*, kruszyna *Frangula alnus*, kalina koralowa *Viburnum opulus*. W ubogim nalocie spotykane są na ogół te same gatunki, co w podroście, ale także sporadycznie notowano sosnę pospolitą *Pinus sylvestris*, jawora i jesioną wyniosłego. Najczęściej i najobficiej występuje buk pospolity, chociaż jego pokrycie w wyróżnionych płatach na ogół nie przekracza 25%. Warstwa roślinności zielnej tworzy skupiskową strukturę przestrzenną, podobnie jak warstwa mszaków, której pokrycie jest bardzo zróżnicowane i waha się od kilku do 40%.

Głównym kryterium pozwalającym odróżnić acydofilną buczynę niżową *Luzulo pilosae-Fagetum* od jej odpowiednika górskiego *Luzulo luzuloides-Fagetum* jest występowanie gatunków niżowych i brak gatunków górskich. Gatunkami pozwalającymi wyróżnić zespół jest kosmatka owłosiona *Luzula pilosa* i pojawiająca się z wysoką frekwencją turzyca pigułkowata *Carex pilulifera*. Z wyróżniających zespół gatunków, na uwagę zasługują zaznaczające zaledwie swoją obecność dwa gatunki mchów: rokieta cyprysowata *Hypnum cupressiforme* i merzyk groblowy *Mnium hornum*. Ich udział jest znikomy, ale ważny. W fitocenozach kwaśnej buczyny niżowej często spotykane są również gatunki wyróżniające podzwiązek *Luzulo-Fagenion*, takie jak konwalijka dwulistna *Maianthemum bifolium*, jastrzębiec leśny *Hieracium murorum* i mech widłoząbek włoskowy *Dicranella heteromalla*. Ważne znaczenie w warstwie mszystej odgrywa borowy złotowłos strojny *Polytrichum attenuatum*. W wyróżnionych fitocenozach zwraca również uwagę dość często spotykana borówka czarna *Vaccinium myrtillus*, ogólnie wyróżniająca zbiorowiska acydofilne. Acydofilne buczyny niżowe występujące w lasach nad Braciejową rozwijają się na siedliskach lasu mieszanego wyżynnego świeżego (LMwyżs), głównie na glebach brunatnych suchych i świeżych, zakwaszonych w poziomie próchniczno-akumulacyjnym. Zajmują połogie zbocza o niewielkim nachyleniu (5-16°) i ekspozycji głównie południowo-zachodniej lub zbliżonej. W SOOS „Las nad Braciejową” w granicach administrowanych przez lasy państwowe Nadleśnictwa Dębica wyróżniono 37 płatów acydofilnej buczyny niżowej *Luzulo pilosae-Fagetum* o łącznej powierzchni 91,84 ha. Wyróżnione płaty acydofilnej buczyny występują najczęściej w przygrzbietowych częściach dolin, sąsiadując z żyzną buczyną lub grądem a niekiedy w mozaice z nimi. Rzadko zdarza się, że tworzą niewielkie powierzchniowo „wyspy” oddalone od większych zwartych płatów. Kwaśne buczyny koncentrują się głównie w północnej części obszaru. Acydofilne buczyny niżowe w lasach nad Braciejową na ogół dobrze są zachowane. Ponad połowa ogólnej ich powierzchni wyróżnia się stanem określanym jako „N” czyli naturalnym, charakteryzującym się właściwym składem drzewostanu i typową strukturą dla zbiorowiska oraz obecnością gatunków wyróżniających.

Niezależnie od gatunków obcych geograficznie i ekologicznie, których wysoki udział zadecydował o ocenie stanu zachowania, warto zwrócić uwagę na inne gatunki, o niewielkim aktualnie udziale, ale o znacznych możliwościach rozprzestrzenienia się a nawet cechach ekspansywnych w sprzyjających dla nich warunkach. Należą do nich robinia akacjowa *Robinia pseudoacacia* i dąb czerwony *Quercus rubra*, które sporadycznie notowane były w płatach acydofilnej buczyny, zarówno w podroście jak i nalocie. Utrzymanie aktualnego stanu zachowania zbiorowiska wymaga przestrzegania zasad dotyczących składu gatunkowego odnowień i ewentualnego eliminowania gatunków obcych ekologicznie, które aktualnie nie stanowią zagrożenia, ale mogą w przyszłości stać się gatunkami ekspansywnymi a nawet inwazyjnymi. Wymienione wcześniej dwa gatunki notowane w odnowieniu: dąb czerwony i robinia akacjowa, wymagają, zatem okresowego (raz na 3-5 lat) monitoringu.

### Kwaśna buczyna – płat nr 30, transekt 1



Foto (autor J. Staroń)

Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku	
Stanowisko - informacje podstawowe	
Kod i nazwa siedliska przyrodniczego	9110 Kwaśne buczyny - <i>Luzulo-Fagenion</i>
Nazwa stanowiska	Las nad Braciejową
Typ stanowiska	Badawcze

<b>Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku</b>			
Zbiorowiska roślinne	<i>Luzulo pilosae</i> - <i>Fagetum</i> - kwaśna buczyna niżowa		
Opis siedliska na stanowisku	Siedlisko kwaśnej buczyny niżowej w postaci typowej zajmuje południową i południowo zachodnią część wyniesienia o wysokości 50 m nad potokiem. W drzewostanie dominuje buk ze sporadyczną domieszką modrzewia, z acydofilnym runem oraz odnowieniem głównie bukowym na gniazdach. W sąsiedztwie kwaśnej buczyny występuje grąd i żyzna buczyna		
Powierzchnia płatu siedliska	15,50 ha		
Obszary chronione, na których znajduje się stanowisko	PL04 Obszar Chronionego Krajobrazu Pogórza Strzyżowskiego		
Zarządzający terenem	Lasy Państwowe: Nadleśnictwo Dębica		
Współrzędne geograficzne	stanowisko monitoringowe wyznaczone w oparciu o punkty w układzie współrzędnych PL - 1992:	Y	X
		675338.61	243021.06
		675240.19	242986.93
		675139.74	243014.54
Wymiary transektu	20x200 m		
Wysokość n.p.m.	320 - 350 m n.p.m.		
Nazwa obszaru	Las nad Braciejową PLH180023		
<b>Raport roczny</b>			
Rok	2019 r		
Typ monitoringu	Szczegółowy		
Obserwator	Jan Staroń		
Zagrożenia	Antropopresja, gatunki obce		
Inne wartości przyrodnicze	-		
Monitoring jest wymagany	Tak		
Uzasadnienie	Jako stanowisko porównawcze i obserwacyjne dla buczyn kwaśnych występujących w Ostoi		
Wykonywane zabiegi ochronne i ocena ich skuteczności	Brak		
Propozycje wprowadzania działań ochronnych	Eliminacji gatunków obcych ekologicznie (modrzew <i>Larix decidua</i> ), stopniowym zwiększaniu udziału martwych i bicenotycznych drzew w drzewostanie oraz prowadzenie gospodarki leśnej w sposób naśladowujący naturalne procesy (bliska naturze hodowla lasu).		
Data kontroli	18.07.2019		
Uwagi	Siedlisko znajduje się w fazie odnowienia rębiami złożonymi		
<b>Stan ochrony siedliska przyrodniczego na stanowisku</b>			
<b>Zdjęcie fitosocjologiczne 1</b>			

**Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku**

Współrzędne geograficzne środka, Wys. n.p.m., Powierzchnia zdjęcia, Nachylenie, Ekspozycja, Zwarcie warstw a, b, c, d; Wysokość warstw a, b, c, Jednostka fitosocjologiczna	Współrzędne geograficzne: N 50°01'43,2"; E 21°26'56,4"; Wys. 350 m n.p.m.; Pow. 200 m <sup>2</sup> ; Ekspozycja S; Zwarcie warstwa a1: - 80%, b - 35%, c - 80%, d - 20%; Wysokość warstw: a1 - 28 m, b - 2,2 m, c - 0,20 m, d - 0,03 m; Jednostka fitosocjologiczna: <i>Luzulo pilosae</i> - <i>Fagetum</i> - kwaśna buczyna niżowa, postać typowa; Gatunki warstwa a1: <i>Fagus sylvatica</i> 4, <i>Larix decidua</i> 1; warstwa b: <i>Fagus sylvatica</i> 3, <i>Sorbus aucuparia</i> 2, <i>Betula pendula</i> 1, <i>Populus tremula</i> +, <i>Carpinus betulus</i> +, <i>Larix decidua</i> +, <i>Salix caprea</i> r, <i>Frangula alnus</i> r, warstwa c: <i>Vaccinium myrtillus</i> 4, <i>Carex pilulifera</i> 2, <i>Pteridium aquilinum</i> 1, <i>Luzula pilosa</i> 1, <i>Calamagrostis epigejos</i> 1, <i>Lycopodium clavatum</i> 1, <i>Carpinus betulus</i> +, <i>Sorbus aucuparia</i> +, <i>Fagus sylvatica</i> +, <i>Larix decidua</i> +, <i>Maianthemum bifolium</i> +, <i>Hieracium murorum</i> +, <i>Carex sylvatica</i> +, <i>Juncus effusus</i> +, <i>Populus tremula</i> +, <i>Rubus hirtus</i> r, <i>Quercus petraea</i> r, <i>Frangula alnus</i> r, <i>Poa nemoralis</i> r, <i>Solidago canadensis</i> r, <i>Hypericum maculatum</i> r, <i>Luzula multiflora</i> r, <i>Betula pendula</i> r, <i>Cerasus avium</i> r, <i>Agrostis capillaris</i> r, <i>Rubus idaeus</i> r; warstwa d: <i>Polytrichum attenuatum</i> 2, <i>Dicranella heteromalla</i> 1.
---	---

**Zdjęcie fitosocjologiczne 2**

Współrzędne geograficzne środka, Wys. n.p.m., Powierzchnia zdjęcia, Nachylenie, Ekspozycja, Zwarcie warstw a, b, c, d; Wysokość warstw a, b, c, Jednostka fitosocjologiczna	Współrzędne geograficzne: N 50°01'42,6"; E 21°26'51,1"; Wys. 345 m n.p.m.; Pow. 200 m <sup>2</sup> ; Ekspozycja S; Zwarcie warstwa a1: - 50%, b - 40%, c - 40%, d - 40%; Wysokość warstw: a1 - 27 m, b - 2,0 m, c - 0,15 m, d - 0,02 m; Jednostka fitosocjologiczna: <i>Luzulo pilosae</i> - <i>Fagetum</i> - kwaśna buczyna niżowa, postać typowa; Gatunki warstwa a1: <i>Fagus sylvatica</i> 3; warstwa b: <i>Fagus sylvatica</i> 3, <i>Quercus petraea</i> 1, <i>Sorbus aucuparia</i> 1, <i>Acer pseudoplatanus</i> 1, <i>Betula pendula</i> 1, <i>Quercus robur</i> +, <i>Larix decidua</i> +, <i>Salix caprea</i> +, <i>Sambucus nigra</i> +, <i>Cerasus avium</i> r; warstwa c: <i>Carex pilulifera</i> 2, <i>Calamagrostis epigejos</i> 1, <i>Athyrium filix-femina</i> 1, <i>Fagus sylvatica</i> 1, <i>Rubus hirtus</i> +, <i>Rubus idaeus</i> +, <i>Sorbus aucuparia</i> +, <i>Carex pallescens</i> +, <i>Quercus petraea</i> +, <i>Hieracium murorum</i> +, <i>Maianthemum bifolium</i> +, <i>Carex leporina</i> +, <i>Juncus effusus</i> +, <i>Mycelis muralis</i> r, <i>Frangula alnus</i> r, <i>Cerasus avium</i> r, <i>Populus tremula</i> r, <i>Orthilia secunda</i> r; warstwa d: <i>Dicranella heteromalla</i> 3, <i>Polytrichum attenuatum</i> 1.
---	---

**Zdjęcie fitosocjologiczne 3**

Współrzędne geograficzne środka, Wys. n.p.m., Powierzchnia zdjęcia, Nachylenie, Ekspozycja, Zwarcie warstw a, b, c, d; Wysokość warstw a, b, c, Jednostka fitosocjologiczna	Współrzędne geograficzne: N 50°01'42,9"; E 21°26'46,5"; Wys. 330 m n.p.m.; Pow. 200 m <sup>2</sup> ; Ekspozycja SW; Zwarcie warstwa a1: - 70%, b - 25%, c - 50%, d - 30%; Wysokość warstw: a1 - 30 m, b - 1,2 m, c - 0,3 m, d - 0,03 m; Jednostka fitosocjologiczna: <i>Luzulo pilosae</i> - <i>Fagetum</i> - kwaśna buczyna niżowa, postać typowa; Gatunki warstwa a1: <i>Fagus sylvatica</i> 4; warstwa b: <i>Fagus sylvatica</i> 3, <i>Sorbus aucuparia</i> 1, <i>Betula pendula</i> +, <i>Viburnum opulus</i> r; warstwa c: <i>Carex pilulifera</i> 2, <i>Athyrium filix-femina</i> 2, <i>Fagus sylvatica</i> 2, <i>Maianthemum bifolium</i> 1, <i>Solidago virgaurea</i> 1, <i>Rubus hirtus</i> +, <i>Calamagrostis epigejos</i> +, <i>Juncus effusus</i> +, <i>Sorbus aucuparia</i> +, <i>Carex pilosa</i> +, <i>Hedera helix</i> +, <i>Hieracium murorum</i> +, <i>Carpinus betulus</i> +, <i>Viburnum opulus</i> r, <i>Populus tremula</i> r, <i>Sambucus nigra</i> r; warstwa d: <i>Polytrichum attenuatum</i> 2, <i>Dicranella heteromalla</i> 1.
---	---

TRANSEKT			
Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/wskaźnika	Ocena wskaźnika
<b>Powierzchnia siedliska</b>		Siedlisko zajmuje na stanowisku powierzchnię 15,50 ha i nie ulega zmianie	FV
<b>Specyficzna struktura i funkcje</b>			FV
Charakterystyczna kombinacja florystyczna	Opis odkształcenia składu florystycznego od typowej kombinacji florystycznej	Kombinacja gatunków charakterystyczna i typowa dla buczyn. W warstwie drzewostanu dominuje buk zwyczajny <i>Fagus sylvatica</i> . W warstwie runa gatunki dominujące to turzyca pigułkowata <i>Carex pilulifera</i> , borówka czernica <i>Vaccinium myrtillus</i> , płonnik strojny <i>Polytrichum attenuatum</i> i widłoząbek jednoboczny <i>Dicranella heteromalla</i>	FV
Gatunki dominujące w poszczególnych warstwach fitocenozy	Lista gatunków dominujących, dla każdego gatunku przybliżony procent pokrycia w transekcie (w dziesiątkach procentów)	Gatunki dominujące w warstwie a (średnie pokrycie warstwy na transekcie 65%) to: buk <i>Fagus sylvatica</i> 65%, modrzew europejski <i>Larix decidua</i> 1%, Gatunki dominujące w warstwie b (średnie pokrycie warstwy na transekcie 35%) to: buk <i>Fagus sylvatica</i> 30%, jarzębina <i>Sorbus aucuparia</i> 5%. Gatunki dominujące w warstwie c (średnie pokrycie warstwy na transekcie 55%) to: borówka czernica <i>Vaccinium myrtillus</i> 35%, turzyca pigułkowata <i>Carex pilulifera</i> 15% i wietlica samicza <i>Athyrium filix</i> 5%	FV
Udział w drzewostanie gatunków buczynowych	Lista gatunków z określeniem powierzchni zajmowanej na transekcie (w procentach)	Gatunki buczynowe w drzewostanie to buk zwyczajny <i>Fagus sylvatica</i>	FV
Gatunki obce ekologicznie w drzewostanie	Liczba gatunków obcych ekologicznie w drzewostanie, dla każdego gatunku przybliżony procent pokrycia w transekcie (w dziesiątkach procentów)	Modrzew europejski <i>Larix decidua</i> poniżej 5%	FV
Gatunki obce geograficznie w drzewostanie	Liczba gatunków obcych geograficznie w drzewostanie, dla każdego gatunku przybliżony procent pokrycia w transekcie (w dziesiątkach procentów)	Brak	FV

TRANSEKT			
Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/wskaźnika	Ocena wskaźnika
Martwe drewno (łącznie zasoby)	Opis, podanie wartości w m <sup>3</sup> /ha	Brak	U2
Martwe drewno leżące lub stojące >3 m długości i > 50 cm grubości	Określić ilość martwego drewna	Brak	U2
Wiek drzewostanu (obecność starodrzewu, mikrosiedliska drzewne)	Podać wiek w latach	10 Bk 124 lata. Brak drzew biocenotycznych	FV
Naturalne odnowienie drzewostanu	Opisać	Naturalne odnowienie drzewostanu właściwe, reagujące na prześwietlenia, złożone głównie z buka <i>Fagus sylvatica</i> , z domieszką jawora <i>Acer pseudoplatanus</i> , graba <i>Carpinus betulus</i> i innych.	FV
Struktura pionowa i przestrzenna roślinności	Określić stopień przekształceń w strukturze pionowej i przestrzennej drzewostanu	Drzewostan bukowy w zasadzie jednopiętrowy z miejscami obfitym odnowieniem bukowym	U1
Inwazyjne gatunki obce w podszyciu i runie	Lista gatunków obcych, nazwa polska i łacińska	Nawłoc kanadyjska <i>Solidago canadensis</i> <i>kilka szt.</i>	U1
Ekspansywne gatunki rodzime (apofity) w runie, w tym trzcinnik piaskowy, jeżyny	Liczba ekspansywnych gatunków rodzimych, nazwa polska i łacińska	Nie stwierdzono występowania ekspansywnych roślin rodzimych (apofitów) w runie - jedynie obecność <i>Rubus hirtus</i> na płatach do 1% pokrycia i trzcinnik piaskowy <i>Calamagrostis epigejos</i> do 5%	FV
Zniszczenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna	Określić rodzaj i intensywność zachodzących procesów	Obecne, ale sporadyczne uszkodzenia runa i gleby	FV
Inne zniekształcenia (rozjeżdżanie, wydeptywanie, zaśmiecanie)	Opis i natężenie procesów	Na transekcie brak	FV
Stan kluczowych dla różnorodności biologicznej gatunków lokalnie typowych dla siedliska (wskaźnik fakultatywny, stosować tylko, gdy są odpowiednie dane)	Określić stopień zróżnicowania z podaniem ilości gatunków	Brak	XX
<b>Perspektywy ochrony</b>		Dobre przy właściwym prowadzeniu	FV



TRANSEKT			
Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/wskaźnika	Ocena wskaźnika
		gospodarki leśnej polegającej na eliminacji gatunków obcych ekologicznie (modrzew <i>Larix decidua</i> ), stopniowym zwiększaniu udziału martwych i biocenotycznych drzew w drzewostanie oraz prowadzenie gospodarki leśnej w sposób naśladowujący naturalne procesy (bliska naturze hodowla lasu).	
Ogólna ocena		<b>Więcej niż jeden parametr oceniono na U1, brak martwego drewna ocena U2 nie powoduje obniżenia oceny ogólnej na U2</b>	<b>U1</b>

## Kwaśna buczyna – płat nr 37, transekt 2



Foto (autor J. Staroń)

Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku	
Stanowisko - informacje podstawowe	
Kod i nazwa siedliska przyrodniczego	9110 Kwaśne buczyny - <i>Luzulo-Fagenion</i>
Nazwa stanowiska	Las nad Braciejową
Typ stanowiska	Badawcze
Zbiorowiska roślinne	<i>Luzulo pilosae</i> - <i>Fagetum</i> - kwaśna buczyna niżowa
Opis siedliska na stanowisku	Siedlisko kwaśnej buczyny niżowej w postaci typowej zajmuje wypłaszczenie grzbietowe lekko opadające w kierunku północnym. Przecięte jest drogami gruntowymi szerokości 3,5 m odchodzącymi od zabudowań. W drzewostanie występuje buk z licznym odnowieniem bukowym i acydofilnym runem. W sąsiedztwie kwaśnej buczyny występuje grąd z bukiem i żyzna buczyna oraz grunty rolne z zabudowaniami
Powierzchnia płatu siedliska	4,25 ha
Obszary chronione, na których znajduje się stanowisko	PL04 Obszar Chronionego Krajobrazu Pogórza Strzyżowskiego
Zarządzający terenem	Lasy Państwowe: Nadleśnictwo Dębica

<b>Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku</b>			
Współrzędne geograficzne	stanowisko monitoringowe wyznaczone w oparciu o punkty w układzie współrzędnych PL - 1992:	Y	X
		672650.00	241821.11
		672569.44	241849.41
		672468.99	241877.08
Wymiary transektu	20x200 m		
Wysokość n.p.m.	340 - 360 m n.p.m.		
Nazwa obszaru	Las nad Braciejową PLH180023		
<b>Raport roczny</b>			
Rok	2019 r		
Typ monitoringu	Szczegółowy		
Obserwator	Jan Staroń		
Zagrożenia	Antropopresja, gatunki obce		
Inne wartości przyrodnicze	-		
Monitoring jest wymagany	Tak		
Uzasadnienie	Jako stanowisko porównawcze i obserwacyjne dla buczyn kwaśnych występujących w Ostoi		
Wykonywane zabiegi ochronne i ocena ich skuteczności	Brak		
Propozycje wprowadzania działań ochronnych	Eliminacji gatunków obcych ekologicznie (robinia akacjowa <i>Robinia pseudoacacia</i> ), stopniowym zwiększaniu udziału martwych i bicenotycznych drzew w drzewostanie oraz prowadzenie gospodarki leśnej w sposób naśladowujący naturalne procesy (bliska naturze hodowla lasu).		
Data kontroli	10.07.2019		
Uwagi	Siedlisko znajduje się w fazie użytkowania rębniami złożonymi		
<b>Stan ochrony siedliska przyrodniczego na stanowisku</b>			
<b>Zdjęcie fitosocjologiczne 1</b>			

### Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku

<p>Współrzędne geograficzne środką, Wys. n.p.m., Powierzchnia zdjęcia, Nachylenie, Ekspozycja, Zwarcie warstw a, b, c, d; Wysokość warstw a, b, c, Jednostka fitosocjologiczna</p>	<p>Współrzędne geograficzne: N 50°01'07,4''; E 21°24'39,4''; Wys. 360 m n.p.m.; Pow. 200 m<sup>2</sup>; Ekspozycja N; Zwarcie warstwa a1: - 90%, b - 50%, c - 50%, d - 20%; Wysokość warstw: a1 - 33 m, b - 1,5 m, c - 0,2 m, d - 0,02 m; Jednostka fitosocjologiczna: <i>Luzulo pilosae</i> - <i>Fagetum</i> - kwaśna buczyna niżowa, postać typowa; Gatunki warstwa a1: <i>Fagus sylvatica</i> 5; warstwa b: <i>Fagus sylvatica</i> 3, <i>Sambucus nigra</i> 1, <i>Sorbus aucuparia</i> +, <i>Cerasus avium</i> +, <i>Fraxinus excelsior</i> +, warstwa c: <i>Maianthemum bifolium</i> 2, <i>Fagus sylvatica</i> 2, <i>Vaccinium myrtillus</i> 1, <i>Hieracium murorum</i> 1, <i>Carex pilulifera</i> 1, <i>Mycelis muralis</i> 1, <i>Carex sylvatica</i> 1, <i>Rubus hirtus</i> +, <i>Hieracium lachenalli</i> +, <i>Carpinus betulus</i> +, <i>Viola</i> sp. +, <i>Juncus effusus</i> +, <i>Polygonatum odoratum</i> +, <i>Veronica officinalis</i> +, <i>Cerasus avium</i> +, <i>Solidago gigantea</i> r, <i>Solidago virgaurea</i> r, <i>Impatiens parviflora</i> r, <i>Galeopsis speciosa</i> r, <i>Quercus robur</i> r, <i>Hieracium sabaudum</i> r, <i>Dryopteris carthusiana</i> r, warstwa d: <i>Polytrichum attenuatum</i> 2, <i>Atrichum undulatum</i> 2, <i>Dicranella heteromalla</i> +, <i>Plagiothecium denticulatum</i> +, <i>Mnium hornum</i> +.</p>
<h4>Zdjęcie fitosocjologiczne 2</h4>	
<p>Współrzędne geograficzne środką, Wys. n.p.m., Powierzchnia zdjęcia, Nachylenie, Ekspozycja, Zwarcie warstw a, b, c, d; Wysokość warstw a, b, c, Jednostka fitosocjologiczna</p>	<p>Współrzędne geograficzne: N 50°01'08,2''; E 21°24'34,6''; Wys. 360 m n.p.m.; Pow. 200 m<sup>2</sup>; Ekspozycja N; Zwarcie warstwa a1: - 85%, b - 15%, c - 60%, d - 15%; Wysokość warstw: a1 - 32 m, b - 1,0 m, c - 0,30 m, d - 0,02 m; Jednostka fitosocjologiczna: <i>Luzulo pilosae</i> - <i>Fagetum</i> - kwaśna buczyna niżowa, postać typowa; Gatunki warstwa a1: <i>Fagus sylvatica</i> 5; warstwa b: <i>Fagus sylvatica</i> 2, <i>Sorbus aucuparia</i> +, <i>Betula pendula</i> +, warstwa c: <i>Fagus sylvatica</i> 2, <i>Carex pilulifera</i> 2, <i>Calamagrostis epigejos</i> 1, <i>Rubus hirtus</i> 1, <i>Poa nemoralis</i> 1, <i>Maianthemum bifolium</i> 1, <i>Athyrium filix-femina</i> 1, <i>Hieracium sabaudum</i> +, <i>Pinus sylvestris</i> +, <i>Holcus mollis</i> +, <i>Solidago virgaurea</i> +, <i>Carex pallescens</i> +, <i>Rumex acetosella</i> +, <i>Dryopteris carthusiana</i> +, <i>Agrostis capillaris</i> +, <i>Sorbus aucuparia</i> +, <i>Hieracium lachenalli</i> +, <i>Hieracium murorum</i> r, <i>Juncus tenuis</i> r, warstwa d: <i>Polytrichum attenuatum</i> 2, <i>Dicranella heteromalla</i> 2, <i>Plagiothecium denticulatum</i> r.</p>
<h4>Zdjęcie fitosocjologiczne 3</h4>	
<p>Współrzędne geograficzne środką, Wys. n.p.m., Powierzchnia zdjęcia, Nachylenie, Ekspozycja, Zwarcie warstw a, b, c, d; Wysokość warstw a, b, c, Jednostka fitosocjologiczna</p>	<p>Współrzędne geograficzne: N 50°01'09,0''; E 21°24'30,0''; Wys. 355 m n.p.m.; Pow. 200 m<sup>2</sup>; Ekspozycja N; Zwarcie warstwa a1: - 80%, a2 - 20%, b - 80%, c - 40%, d - 10%; Wysokość warstw: a1 - 33 m, a2 - 8 m, b - 2,0 m, c - 0,30 m, d - 0,03 m; Jednostka fitosocjologiczna: <i>Luzulo pilosae</i> - <i>Fagetum</i> - kwaśna buczyna niżowa, postać zniekształcona; Gatunki warstwa a1: <i>Fagus sylvatica</i> 5; warstwa a2: <i>Robinia pseudoacacia</i> 2, <i>Carpinus betulus</i> 1, <i>Cerasus avium</i> 1, <i>Sorbus aucuparia</i> 1, warstwa b: <i>Fagus sylvatica</i> 3, <i>Carpinus betulus</i> 2, <i>Sorbus aucuparia</i> 1, <i>Robinia pseudoacacia</i> 1, <i>Cerasus avium</i> 1, <i>Frangula alnus</i> +, <i>Sambucus nigra</i> +, <i>Acer pseudoplatanus</i> +, <i>Quercus rubra</i> r, warstwa c: <i>Carex pilulifera</i> 2, <i>Rubus hirtus</i> 2, <i>Fagus sylvatica</i> 2, <i>Solidago virgaurea</i> 1, <i>Poa nemoralis</i> 1, <i>Luzula pilosa</i> 1, <i>Hedera helix</i> 1, <i>Carpinus betulus</i> +, <i>Calamagrostis epigejos</i> +, <i>Mycelis muralis</i> +, <i>Sorbus aucuparia</i> +, <i>Veronica officinalis</i> +, <i>Athyrium filix-femina</i> +, <i>Cerasus avium</i>, <i>Acer pseudoplatanus</i> +, <i>Maianthemum</i></p>

### Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku

	<p><i>bifolium</i> +, <i>Rubus idaeus</i> +, <i>Solidago virgaurea</i> +, <i>Polygonatum odoratum</i> +, <i>Hypochoeris</i> sp. r, <i>Quercus robur</i> r, <i>Robinia pseudoacacia</i> r, <i>Frangula alnus</i> r, <i>Dactylis polygala</i> r, <i>Moehringia trinervia</i> r, <i>Dryopteris filix-mas</i> r, warstwa d: <i>Polytrichum attenuatum</i> 1, <i>Atrichum undulatum</i> 1, <i>Dicranella heteromalla</i> +.</p>
--	--

TRANSEKT			
Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/wskaźnika	Ocena wskaźnika
<b>Powierzchnia siedliska</b>		Siedlisko zajmuje na stanowisku powierzchnię 4,25 ha i nie ulega zmianie	FV
<b>Specyficzna struktura i funkcje</b>			U1
Charakterystyczna kombinacja florystyczna	Opis odkształcenia składu florystycznego od typowej kombinacji florystycznej	Kombinacja gatunków charakterystyczna i typowa dla buczyn. W warstwie drzewostanu dominuje buk zwyczajny <i>Fagus sylvatica</i> . W warstwie runa gatunki dominujące to turzyca pigułkowata <i>Carex pilulifera</i> , konwalijka dwulistna <i>Maianthemum bifolium</i> , buk <i>Fagus sylvatica</i> , płonnik strojny <i>Polytrichum attenuatum</i> i widłoząbek jednoboczny <i>Dicranella heteromalla</i>	FV
Gatunki dominujące w poszczególnych warstwach fitocenozy	Lista gatunków dominujących, dla każdego gatunku przybliżony procent pokrycia w transekcie (w dziesiątkach procentów)	Gatunki dominujące w warstwie a (średnie pokrycie warstwy na transekcie 85%) to: buk <i>Fagus sylvatica</i> 85%. Gatunki dominujące w warstwie b (średnie pokrycie warstwy na transekcie 50%) to: buk <i>Fagus sylvatica</i> 40%, jarzębina <i>Sorbus aucuparia</i> 5%, grab <i>Carpinus betulus</i> 5%. Gatunki dominujące w warstwie c (średnie pokrycie warstwy na transekcie 50%) to: turzyca pigułkowata <i>Carex pilulifera</i> 20%, konwalijka dwulistna <i>Maianthemum bifolium</i> 10%, buk <i>Fagus sylvatica</i> 20%. Gatunki dominujące w warstwie d (średnie pokrycie warstwy na transekcie 15%) to: płonnik strojny <i>Polytrichum attenuatum</i> 10% i widłoząbek jednoboczny <i>Dicranella heteromalla</i> 5%.	FV
Udział w drzewostanie gatunków buczynowych	Lista gatunków z określeniem powierzchni zajmowanej na transekcie (w procentach)	Gatunki buczynowe w drzewostanie to buk zwyczajny <i>Fagus sylvatica</i>	FV
Gatunki obce ekologicznie w drzewostanie	Liczba gatunków obcych ekologicznie w drzewostanie, dla każdego gatunku przybliżony	Brak	FV

TRANSEKT			
Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/wskaźnika	Ocena wskaźnika
	procent pokrycia w transekcie (w dziesiątkach procentów)		
Gatunki obce geograficznie w drzewostanie	Liczba gatunków obcych geograficznie w drzewostanie, dla każdego gatunku przybliżony procent pokrycia w transekcie (w dziesiątkach procentów)	Robinia akacja <i>Robinia pseudoacacia</i> , poniżej 5% ale obecna również w nalocie i podroście	U2
Martwe drewno (łącznie zasoby)	Opis, podanie wartości w m <sup>3</sup> /ha	Brak	U2
Martwe drewno leżące lub stojące >3 m długości i > 50 cm grubości	Określić ilość martwego drewna	Brak	U2
Wiek drzewostanu (obecność starodrzewu, mikrosiedliska drzewne)	Podać wiek w latach	10 Bk 109 lat. Jedno drzewo biocenotyczne na transekcie	FV
Naturalne odnowienie drzewostanu	Opisać	Naturalne odnowienie drzewostanu właściwe, reagujące na prześwietlenia, złożone głównie z buka <i>Fagus sylvatica</i> , z domieszką jawora <i>Acer pseudoplatanus</i> , graba <i>Carpinus betulus</i> i innych	FV
Struktura pionowa i przestrzenna roślinności	Określić stopień przekształceń w strukturze pionowej i przestrzennej drzewostanu	Drzewostan bukowy w zasadzie jednopiętrowy z miejscami obfitym odnowieniem bukowym	U1
Inwazyjne gatunki obce w podszybie i runie	Lista gatunków obcych, nazwa polska i łacińska	Robinia akacja <i>Robinia pseudoacacia</i> poniżej 5%. Nawłóć kanadyjska <i>Solidago canadensis</i> kilka szt.	U1
Ekspansywne gatunki rodzime (apofity) w runie, w tym trzcinnik piaskowy, jeżyny	Liczba ekspansywnych gatunków rodzimych, nazwa polska i łacińska	Nie stwierdzono występowania ekspansywnych roślin rodzimych (apofitów) w runie - jedynie obecność <i>Rubus hirtus</i> na płatach do 5% pokrycia i trzcinnik piaskowy <i>Calamagrostis epigejos</i> do 1%	FV
Zniszczenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna	Określić rodzaj i intensywność zachodzących procesów	Obecne, ale sporadyczne uszkodzenia runa i gleby	FV

TRANSEKT			
Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/wskaźnika	Ocena wskaźnika
Inne zniekształcenia (rozjeżdżanie, wydeptywanie, zaśmiecanie)	Opis i natężenie procesów	Sporadycznie spotykane śmieci	U1
Stan kluczowych dla różnorodności biologicznej gatunków lokalnie typowych dla siedliska (wskaźnik fakultatywny, stosować tylko, gdy są odpowiednie dane)	Określić stopień zróżnicowania z podaniem ilości gatunków	Brak	XX
<b>Perspektywy ochrony</b>		Dobre przy właściwym prowadzeniu gospodarki leśnej polegającej na eliminacji gatunków obcych geograficznie (robinia akacyjowa <i>Robinia pseudoacacia</i> ), stopniowym zwiększaniu udziału martwych i biocenotycznych drzew w drzewostanie oraz prowadzenie gospodarki leśnej w sposób naśladujący naturalne procesy (bliska naturze hodowla lasu).	FV
<b>Ogólna ocena</b>		Więcej niż jeden parametr oceniono na U1, brak martwego drewna i udział robinii we wszystkich warstwach ocena U2 powoduje obniżenie oceny ogólnej na U2	U2

### Kwaśna buczyna – płat nr 6, transekt 3



Foto (autor J. Staroń)

Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku	
Stanowisko - informacje podstawowe	
Kod i nazwa siedliska przyrodniczego	9110 Kwaśne buczyny - <i>Luzulo-Fagenion</i>
Nazwa stanowiska	Las nad Braciejową
Typ stanowiska	Badawcze
Zbiorowiska roślinne	<i>Luzulo pilosae</i> - <i>Fagetum</i> - kwaśna buczyna niżowa
Opis siedliska na stanowisku	Siedlisko kwaśnej buczyny niżowej w postaci typowej zajmuje zachodnią część bocznego grzbietu (wypłaszczenia). W drzewostanie dominuje buk ze sporadyczną domieszką sosny, z acydofilnym runem oraz odnowieniem głównie bukowym do 5%. W sąsiedztwie kwaśnej buczyny występuje grąd w podzespole bukowym. W podłożu występują czwartorzędowe utwory pyłowe
Powierzchnia płatu siedliska	6,40 ha
Obszary chronione, na których znajduje się stanowisko	PL04 Obszar Chronionego Krajobrazu Pogórza Strzyżowskiego
Zarządzający terenem	Lasy Państwowe: Nadleśnictwo Dębica



Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku			
Współrzędne geograficzne	stanowisko monitoringowe wyznaczone w oparciu o punkty w układzie współrzędnych PL - 1992:	Y	X
		671663.54	242778.26
		671686.40	242686.28
		671709.26	242594.31
Wymiary transektu	20x200 m		
Wysokość n.p.m.	260 - 280 m n.p.m.		
Nazwa obszaru	Las nad Braciejową PLH180023		
Raport roczny			
Rok	2019 r		
Typ monitoringu	Szczegółowy		
Obserwator	Jan Staroń		
Zagrożenia	Antropopresja, siedlisko przecina droga publiczna (asfaltowa)		
Inne wartości przyrodnicze	-		
Monitoring jest wymagany	Tak		
Uzasadnienie	Jako stanowisko porównawcze i obserwacyjne dla buczyn kwaśnych występujących w Ostoi		
Wykonywane zabiegi ochronne i ocena ich skuteczności	Brak		
Propozycje wprowadzania działań ochronnych	Stopniowe zwiększanie udziału martwych i bicenotycznych drzew w drzewostanie oraz prowadzenie gospodarki leśnej w sposób naśladowujący naturalne procesy (bliska naturze hodowla lasu)		
Data kontroli	10.07.2019		
Uwagi			
Stan ochrony siedliska przyrodniczego na stanowisku			
Zdjęcie fitosocjologiczne 1			
Współrzędne geograficzne środka, Wys. n.p.m., Powierzchnia zdjęcia, Nachylenie, Ekspozycja, Zwarcie warstw a, b, c, d; Wysokość warstw a, b, c, Jednostka fitosocjologiczna	Współrzędne geograficzne: N 50°01'39,1''; E 21°23'51,5''; Wys. 270 m n.p.m.; Pow. 200 m <sup>2</sup> ; Ekspozycja W. Zwarcie warstwa a1: - 95%, a2 - 10%, a3 - 5%, b - 5%, c - 65%; Wysokość warstw: a1 - 30 m, a2 - 19 m, a3 - 14 m, b - 1,3 m, c - 0,2 m; Jednostka fitosocjologiczna: <i>Luzulo pilosae</i> - <i>Fagetum</i> - kwaśna buczyna niżowa, postać typowa; Gatunki warstwa a1: <i>Fagus sylvatica</i> 5, a2: <i>Fagus sylvatica</i> 2, a3: <i>Fagus sylvatica</i> 1, warstwa b: <i>Sambucus nigra</i> 2, <i>Fagus sylvatica</i> 1, warstwa c: <i>Cerasus avium</i> +, <i>Sorbus aucuparia</i> +, warstwa c: <i>Hedera helix</i> 3, <i>Fagus sylvatica</i> 2, <i>Sambucus nigra</i> +, <i>Carex digitata</i> +, <i>Luzula pilosa</i> +, <i>Sambucus nigra</i> +, <i>Carex pilulifera</i> +, <i>Cerasus avium</i> +, <i>Maianthemum bifolium</i> +, <i>Hieracium murorum</i> +, <i>Athyrium filix-femina</i> +, <i>Dryopteris carthusiana</i> +, <i>Sorbus aucuparia</i> +, <i>Viola sp. r.</i> , <i>Fraxinus excelsior r.</i> , <i>Solidago virgaurea r.</i> , <i>Galeobdolon luteum r.</i> , <i>Frangula alnus r.</i> , <i>Polygonatum multiflorum r.</i> , <i>Dryopteris filix-mas r.</i>		
Zdjęcie fitosocjologiczne 2			

### Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku

<p>Współrzędne geograficzne środka, Wys. n.p.m., Powierzchnia zdjęcia, Nachylenie, Ekspozycja, Zwarcie warstw a, b, c, d; Wysokość warstw a, b, c, Jednostka fitosocjologiczna</p>	<p>Współrzędne geograficzne: N 50°01'35,9''; E 21°23'52,3''; Wys. 275 m n.p.m.; Pow. 200 m<sup>2</sup>; Ekspozycja W. Zwarcie warstwa a1: - 95%, b - 5%, c - 35%, d - 1%; Wysokość warstw: a1 - 28 m, b - 1,2 m, c - 0,30 m, d - 0,02 m; Jednostka fitosocjologiczna: <i>Luzulo pilosae</i> - <i>Fagetum</i> - kwaśna buczyna niżowa, postać typowa; Gatunki warstwa a1: <i>Fagus sylvatica</i> 5; warstwa b: <i>Fagus sylvatica</i> 1, <i>Sambucus nigra</i> +, <i>Cerasus avium</i> +, warstwa c: <i>Fagus sylvatica</i> 2, <i>Athyrium filix-femina</i> 2, <i>Dryopteris carthusiana</i> 1, <i>Hedera helix</i> +, <i>Cerasus avium</i> +, <i>Sambucus nigra</i> +, <i>Carex pilulifera</i> +, <i>Luzula pilosa</i> +, <i>Dryopteris dilatata</i> +, <i>Anemone nemorosa</i> r, <i>Rubus idaeus</i> r, warstwa d: <i>Dicranella heteromalla</i> +, <i>Polytrichum attenuatum</i> +.</p>
--	--

### Zdjęcie fitosocjologiczne 3

<p>Współrzędne geograficzne środka, Wys. n.p.m., Powierzchnia zdjęcia, Nachylenie, Ekspozycja, Zwarcie warstw a, b, c, d; Wysokość warstw a, b, c, Jednostka fitosocjologiczna</p>	<p>Współrzędne geograficzne: N 50°01'32,9''; E 21°23'52,8''; Wys. 280 m n.p.m.; Pow. 200 m<sup>2</sup>; Ekspozycja W. Zwarcie warstwa a1: - 95%, a2 - 20%, a3 - 10%, b - 5%, c - 10%, d - 1%; Wysokość warstw: a1 - 21 m, a2 - 13 m, a3 - 7 m, b - 1,5 m, c - 0,2 m, d - 0,02 m. Jednostka fitosocjologiczna: <i>Luzulo pilosae</i> - <i>Fagetum</i> - kwaśna buczyna niżowa, postać typowa; Gatunki warstwa a1: <i>Fagus sylvatica</i> 5, a2: <i>Fagus sylvatica</i> 2, a3: <i>Fagus sylvatica</i> 2, warstwa b: <i>Fagus sylvatica</i> 1, <i>Sambucus nigra</i> +, <i>Frangula alnus</i> +, <i>Sorbus aucuparia</i> r, warstwa c: <i>Hedera helix</i> 1, <i>Maianthemum bifolium</i> 1, <i>Luzula pilosa</i> +, <i>Solidago virgaurea</i> +, <i>Sorbus aucuparia</i> +, <i>Hieracium murorum</i> +, <i>Veronica officinalis</i> +, <i>Carex pilulifera</i> +, <i>Dryopteris dilatata</i> +, <i>Athyrium filix-femina</i> +, <i>Rubus hirtus</i> r, <i>Acer pseudoplatanus</i> r, warstwa d: <i>Polytrichum attenuatum</i> +, <i>Dicranella heteromalla</i> +.</p>
--	---

### TRANSEKT

Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/wskaźnika	Ocena wskaźnika
<b>Powierzchnia siedliska</b>		Siedlisko zajmuje na stanowisku powierzchnię 6,40 ha i nie ulega zmianie	FV
<b>Specyficzna struktura i funkcje</b>			FV
Charakterystyczna kombinacja florystyczna	Opis odkształcenia składu florystycznego od typowej kombinacji florystycznej	Kombinacja gatunków charakterystyczna i typowa dla buczyn. W warstwie drzewostanu dominuje buk zwyczajny <i>Fagus sylvatica</i> . W warstwie runa gatunki dominujące to buk, wietlica samicza <i>Athyrium filix-femina</i> i bluszcz <i>Hedera helix</i>	FV
Gatunki dominujące w poszczególnych warstwach fitocenozy	Lista gatunków dominujących, dla każdego gatunku przybliżony procent pokrycia w transekcie (w dziesiątkach procentów)	Gatunki dominujące w warstwie a (średnie pokrycie warstwy na transekcie 95%) to: buk <i>Fagus sylvatica</i> 95%. Gatunki dominujące w warstwie b (średnie pokrycie warstwy na transekcie 5%) to: buk <i>Fagus sylvatica</i> 2%, bez czarny <i>Sambucus nigra</i> 3%. Gatunki dominujące w warstwie c (średnie pokrycie warstwy na transekcie 35%) to: buk 10%, wietlica samicza	FV

TRANSEKT			
Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/wskaźnika	Ocena wskaźnika
		<i>Athyrium filix-femina</i> 10% i bluszcz <i>Hedera helix</i> 15%	
Udział w drzewostanie gatunków buczynowych	Lista gatunków z określeniem powierzchni zajmowanej na transekcje (w procentach)	Gatunki buczynowe w drzewostanie to buk zwyczajny <i>Fagus sylvatica</i>	FV
Gatunki obce ekologicznie w drzewostanie	Liczba gatunków obcych ekologicznie w drzewostanie, dla każdego gatunku przybliżony procent pokrycia w transekcji (w dziesiątkach procentów)	Brak	FV
Gatunki obce geograficznie w drzewostanie	Liczba gatunków obcych geograficznie w drzewostanie, dla każdego gatunku przybliżony procent pokrycia w transekcji (w dziesiątkach procentów)	Brak	FV
Martwe drewno (łącznie zasoby)	Opis, podanie wartości w m <sup>3</sup> /ha	Brak	U2
Martwe drewno leżące lub stojące >3 m długości i > 50 cm grubości	Określić ilość martwego drewna	Brak	U2
Wiek drzewostanu (obecność starodrzewu, mikrosiedliska drzewne)	Podać wiek w latach	Bk w wieku od 45 do 80 lat. Brak drzew biocenotycznych	U1
Naturalne odnowienie drzewostanu	Opisać	Naturalne odnowienie drzewostanu właściwe, reagujące na prześwietlenia, złożone głównie z buka <i>Fagus sylvatica</i> , z domieszką jawora <i>Acer pseudoplatanus</i> i jesionu <i>Fraxinus excelsior</i>	FV
Struktura pionowa i przestrzenna roślinności	Określić stopień przekształceń w strukturze pionowej i przestrzennej drzewostanu	Drzewostan bukowy o średnio zróżnicowanej budowie piętrowej i przestrzennej	FV

TRANSEKT			
Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/wskaźnika	Ocena wskaźnika
Inwazyjne gatunki obce w podszybie i runie	Lista gatunków obcych, nazwa polska i łacińska	Brak	FV
Ekspansywne gatunki rodzime (apofity) w runie, w tym trzcinnik piaszkowy, jeżyny	Liczba ekspansywnych gatunków rodzimych, nazwa polska i łacińska	Nie stwierdzono występowania ekspansywnych roślin rodzimych (apofitów) w runie - jedynie obecność <i>Rubus hirtus</i> na płatach do 1%	FV
Zniszczenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna	Określić rodzaj i intensywność zachodzących procesów	Obecne, ale sporadyczne uszkodzenia runa i gleby	FV
Inne zniekształcenia (rozjeżdżanie, wydeptywanie, zaśmiecanie)	Opis i natężenie procesów	Brak	FV
Stan kluczowych dla różnorodności biologicznej gatunków lokalnie typowych dla siedliska (wskaźnik fakultatywny, stosować tylko, gdy są odpowiednie dane)	Określić stopień zróżnicowania z podaniem ilości gatunków	Brak	XX
Perspektywy ochrony		Dobre przy właściwym prowadzeniu gospodarki leśnej, stopniowym zwiększaniu udziału martwych i biocenotycznych drzew w drzewostanie oraz prowadzenie gospodarki leśnej w sposób naśladujący naturalne procesy (bliska naturze hodowla lasu)	FV
Ogólna ocena		Jeden parametr oceniono na U1 młody wiek drzewostanu, brak martwego drewna ocena U2 nie powoduje obniżenia oceny ogólnej na U	FV

Siedlisko **9110** kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagenion*) zinwentaryzowano w 37 płatach na łącznej powierzchni 91,85 ha.

Zdecydowana większość siedliska (28 płątów o powierzchni 48,49 ha) to kwaśna buczyna niżowa typowa w stanie właściwym (FV). Stan pozostałej część siedliska (7 płątów o powierzchni 38,43 ha) oceniony został, jako niezadowolający (U1) oraz (dwa płaty o powierzchni 4,93 ha) oceniono na U2 głównie z uwagi na znaczny udział gatunków nieodpowiednich dla buczyn (znaczny udział gatunków obcych nawłoci późnej *Solidago gigantea* i robinii akacjowej *Robinia pseudoacacia*). Znaczący udział w powierzchni siedliska ma stan niezadowolający, co daje **ogólną ocenę siedliska 9110 kwaśne buczyny w obszarze jako U1.**

Ocena poszczególnych płatów przedstawia się następująco:

Nr płatów	Powierzchnia płatów	Ocena	Uwagi
1-28	48,49	FV	
29-35	38,43	U1	
36-37	4,93	U2	
Razem	91,85		<b>ogólna ocena w obszarze U1</b>

Na założonych transektach stwierdzono występowanie kilku istotnych zagrożeń siedliska, jednak ocena całego obszaru występowania siedliska potwierdziła występowanie następujących zagrożeń:

Zagrożenia	Opis zagrożenia
<b>B02.04</b> Usuwanie martwych i umierających drzew	Pozyskiwanie drzew martwych i obumierających oraz usuwanie drzew wyrwanych i obłamanych prowadzi do niedoboru martwego drewna.
<b>D01.01</b> Ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe	Niszczenie warstwy runa, uruchamianie erozji, niekontrolowana penetracja drzewostanów.
<b>E01.03</b> Zabudowa rozproszona <b>E03.01</b> Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych / obiektów rekreacyjnych	Zaśmiecanie, nadmierna penetracja siedliska związana z bliskim sąsiedztwem zabudowań mieszkalnych.
<b>G01.02</b> Turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach niezmotoryzowanych <b>G01.03</b> Pojazdy zmotoryzowane	Niekontrolowana penetracja siedliska poza wyznaczonymi szlakami
<b>I01</b> Obce gatunki inwazyjne	Występowanie gatunków inwazyjnych <i>Impatiens parviflora</i> , <i>Solidago canadensis</i> , <i>Solidago gigantea</i> , <i>Robinia pseudoacacia</i> , <i>Quercus rubra</i> .
<b>I02</b> Problematyczne gatunki rodzime	Występowanie gatunków ekspansywnych <i>Calamagrostis epigejos</i> , <i>Rubus hirtus</i> może prowadzić do ujednoczenia gatunkowego płatów

## 9130 Żyzne buczyny - *Dentario glandulosae-Fagenion*, *Galio odorati-Fagenion*

Zespół żyznej buczyny karpackiej to najbardziej rozpowszechnione zbiorowisko regla dolnego Karpat. W piętrze tym osiąga optymalne warunki rozwoju, gdzie wykształcają się najbardziej typowe fitocenozy z udziałem gatunków charakterystycznych. Zbiorowisko to wykazuje również największą wewnętrzną zmienność, uwarunkowaną edaficznie. W suboptymalnych warunkach – w piętrze pogórza lub na wyżynach – żyzna buczyna karpacka rzadko wykształca typowe płaty. Często są to fragmentaryczne fitocenozy, w których gatunki charakterystyczne dla zespołu pojawiają się sporadycznie a niekiedy zupełnie ich brak. Drzewostan w żyznych buczynach na ogół zdominowany jest przez buka pospolitego, ale każdy z gatunków współwystępujących jodła, jawor czy świerk może być dominantem i na ogół wynika to z historii użytkowania drzewostanu, natomiast rzadziej z przyczyn naturalnych. Las nad Braciejową to typowe układy z dominującym bukiem, chociaż nie zawsze z pełną charakterystyczną kombinacją gatunków, o zróżnicowanym stanie zachowania i stopniu zniekształcenia. Wyróżniają się na tle innych zbiorowisk leśnych wyjątkowo wysoką biomasą i ciekawą fizjonomią.

Żyzna buczyna karpacka w lasach nad Braciejową wyróżnia się przede wszystkim złożoną strukturą roślinności. Drzewostan buduje buk pospolity *Fagus sylvatica*, który występuje ze 100% frekwencją. W wielu płatach drzewostan zróżnicowany jest na dwie warstwy (A1 i A2), a podrost i nalot występują prawie zawsze i obficie. W najwyższej warstwie drzewostanu w formie domieszki pojawiają się najczęściej jawor *Acer pseudoplatanus* i jesion wyniosły *Fraxinus excelsior* i znacznie rzadziej grab pospolity *Carpinus betulus*, klon zwyczajny *Acer platanoides*, jodła pospolita *Abies alba*, modrzew europejski *Larix decidua* i dąb szypułkowy *Quercus robur*. Żyzne buczyny dobrze się odnawiają. W warstwie podrostu i nalotu stwierdzono po 10 gatunków drzew – oprócz gatunków, które występują w najwyższych warstwach drzewostanu, dodatkowo notowano klon polny *Acer campestre*, wiśnię ptasią *Cerasus avium*, jarząb pospolity *Sorbus aucuparia* i lipę szerokolistną *Tilia platyphyllos*. Gatunki te występują ze zróżnicowaną frekwencją i obfitością. W podroście najczęściej i najobficiej pojawiają się buk pospolity i jawor, natomiast w nalocie dodatkowo jesion wyniosły i klon zwyczajny. Podszyt jest dość bogaty gatunkowo, ale występuje niezbyt obficie; wykazano kilka gatunków: bez czarny *Sambucus nigra*, bez koralowy *Sambucus racemosa*, trzmielina pospolita *Euonymus europaea*, kruszyna pospolita *Frangula alnus*, wawrzynek wilczczyko *Daphne mezereum* i kalina koralowa *Viburnum opulus*.

Żyzne buczyny tworzą na ogół zwarte drzewostany (od 65 do 95%) o średnim pokryciu 85%, z wyraźną dominacją warstwy najwyższej A1. Podrost i podszyt w poszczególnych płatach tworzą warstwę o zróżnicowanym zwarcie, od kilku do kilkudziesięciu procent. Runo pokrywa powierzchnię w zakresie od 10 do 95%, Warstwa mszysta jest wyjątkowo uboga, najczęściej pokrywa <1% powierzchni; a wyjątkowo sięga 5%. Liczba gatunków roślin naczyniowych w zdjęciu fitosocjologicznym jest zróżnicowana i waha się od kilkunastu do kilkudziesięciu. Struktura pionowa roślinności zielonej wykazuje zróżnicowanie na 3 wyraźne warstwy: w najwyższej warstwie pojawiają się paprocie: wietlica samicza *Athyrium filix-femina* i nerecznica samcza *Dryopteris filix-mas* oraz z traw prosownica rozpierzchła *Milium effusum* a z turzyc - turzyca leśna *Carex sylvatica*. W niższych warstwach zwracają uwagę przede wszystkim gatunki pojawiające się obficie i z wysoka frekwencją, jak: jeżyna gruczołowata *Rubus hirtus*, gajowiec żółty *Galeobdolon luteum* czy przytulia

wonna *Galium odoratum*. Spośród typowych i charakterystycznych gatunków dla zespołu stwierdzono dwa: żywca gruczołowatego *Dentaria glandulosa* i paprotnika kolczystego *Polystichum aculeatum*. Znacznie liczniejszą grupę stanowią gatunki charakterystyczne dla związku *Fagion sylvaticae*, jak żywiec cebulkowy *Dentaria bulbifera*, perłówka jednokwiatowa *Melica uniflora*, buławnik mieczolistny *Cephalanthera longifolia* i kruszczyk szerokolistny *Epipactis helleborine*. Stosunkowo liczną grupę tworzą gatunki ze związku *Alno-Ulmion*, przywiązane do miejsc najbardziej żyznych i wilgotnych; należą do nich turzyca rzadkokłosa *Carex remota*, czartawa pospolita *Circaea lutetiana*, czyściec leśny *Stachys sylvatica* i kostrzewa olbrzymia *Festuca gigantea*. Najliczniejszą grupę stanowią gatunki charakterystyczne dla klasy *Querco-Fagetea*, wśród których wyróżnia się zawilec gajowy *Anemone nemorosa* oraz jeżyna gruczołowata *Rubus hirtus*. W żyznych buczynach zwracają uwagę niemające żadnych cech wskaźnikowych: wietlica samicza *Athyrium filix-femina*, która występuje bardzo obficie i często oraz mniej liczne: nerecznica krótkoostna *Dryopteris carthusiana* oraz szczawik zajęczy *Oxalis acetosella*.

Zespół żyznej buczyny karpackiej *Dentario glandulosae-Fagetum* w formie podgórskiej zaznacza swoją odrębność w odniesieniu do płatów wykształconych w reglu dolnym głównie poprzez udział gatunków grądowych, które przenikają z sąsiadujących grądów. Zróżnicowany jest wewnętrznie na 3 warianty:

- wariant: typowy;
- wariant: przejściowy z *Carex pilosa*;
- wariant: paprociowy (ubogi) z *Athyrium filix-femina*.

W wariacie typowym, płaty są bogatsze gatunkowo a struktura pionowa jest bardziej zróżnicowana niż w pozostałych wariantach. Liczba gatunków roślin naczyniowych waha się od 19 do 35. W wariacie typowym drzewostan jest wielogatunkowy i bardziej pionowo zróżnicowany niż w pozostałych wariantach. Główny gatunek budujący drzewostan – buk pospolity – zróżnicowany jest na dwie warstwy (a1 i a2), a w domieszce pojawiają się pojedynczo: jawor *Acer pseudoplatanus*, jesion *Fraxinus excelsior*, klon zwyczajny *Acer platanoides* i dąb szypułkowy *Quercus robur*. Gatunki te również dobrze odnawiają się. W runie występują gatunki charakterystyczne dla zespołu: żywiec gruczołowaty i paprotnik kolczysty oraz licznie gatunki typowe dla siedlisk eutroficznych, jak czerniec gronkowy *Actaea spicata*, miodunka ćma *Pulmonaria obscura*, kopytnik pospolity *Asarum europaeum*, szalwia lepka *Salvia glutinosa* oraz nitrofilny bez czarny *Sambucus nigra*.

W wariacie przejściowym z *Carex pilosa* średnia liczba gatunków roślin naczyniowych jest prawie identyczna jak w wariacie typowym. W fizjonomii wariantu dominuje turzyca orzęsiona *Carex pilosa*. Zaznaczają swoją obecność w podroście i w nalocie gatunki grądowe, takie jak klon polny *Acer campestre*, grab pospolity *Carpinus betulus* oraz wiśnia ptasia *Cerasus avium*.

Wariant paprociowy z *Athyrium filix femina* to najuboższa postać buczyny w obszarze. W fizjonomii zbiorowiska bardzo znamieną jest dominacja wietlicy samiczej *Athyrium filix-femina* oraz jeżyny gruczołowatej *Rubus hirtus*. W drzewostanie z dominującym bukiem sporadycznie pojawia się grab pospolity *Carpinus betulus* oraz jodła pospolita *Abies alba*. Generalnie są to ubogie fitocenozy. Liczba gatunków roślin naczyniowych w zdjęciu waha się od 16 do 25. Mniejsza jest również liczba gatunków typowych dla lasów eutroficznych, a pojawiają się gatunki siedlisk uboższych, np. płonnik strojny *Polytrichum attenuatum*, turzyca pigułkowata *Carex pilulifera* czy trzcinnik leśny *Calamagrostis arundinacea*.

Żyzna buczyna karpacka *Dentario glandulosae-Fagetum* w formie podgórskiej w lasach nad Braciejową rozwijają się na siedliskach lasu wyżynnego świeżego

(Lwyżów) w przedziale wysokości od 311 do 411 m n.p.m. Zajmuje gleby brunatne właściwe, brunatne kwaśne i brunatne wylugowane. Przywiązana głównie do zboczy o ekspozycji północnej lub zbliżonej, zajmuje na ogół łagodne stoki o średnim nachyleniu 12,5° (5-27°). Stanowi dominujące zbiorowisko tworzące niejako tło dla wszystkich pozostałych zbiorowisk w obszarze. Zbiorowisko żyznej buczyny karpackiej rozmieszczone jest w całym obszarze dość równomiernie, ale zaznacza się nieznaczna powierzchniowa przewaga zasobów w części północnej (Leśnictwo Wolica), chociaż najbogatsze oddziały z udziałem żyznej buczyny o powierzchni > 30 ha znajdują się na południu obszaru w Leśnictwie Berdech.

O zniekształceniu płatów żyznych buczyn zdecydowały głównie gatunki runa leśnego, obce geograficznie, jak niecierpek drobnokwiatowy *Impatiens parviflora* i nawłóć późna *Solidago gigantea*, ale też gatunki obce ekologicznie, jak trzcinnik piaszkowy *Calamagrostis epigejos*, które lokalnie, szczególnie w lukach, osiąga wysoki stopień pokrycia. Na zniekształcenie miały także wpływ obce ekologicznie gatunki drzew, jak modrzew europejski *Larix decidua* oraz sosna zwyczajna *Pinus sylvestris*, chociaż ich niewielki udział raczej nie miał istotnego znaczenia w określeniu stopnia zniekształcenia żyznych buczyn. Ważną obserwacją jest stwierdzenie lokalnie wysokiego udziału jeżyny gruczołowatej *Rubus hirtus*, która, pomimo iż dla buczyn nie jest gatunkiem obcym ekologicznie to jej obfite pokrycie dna lasu oraz tendencje do ekspansji mogą mieć wpływ na ograniczenie czy nawet eliminację innych współwystępujących gatunków roślin i utrudnienie lub nawet eliminowanie naturalnego odnowienia drzewostanu, a tym samym na degradację niektórych płatów zbiorowiska.

Utrzymanie aktualnego stanu zachowania zbiorowiska wymaga przede wszystkim przestrzegania zasad dotyczących składu gatunkowego odnowień i ewentualnego eliminowania gatunków obcych ekologicznie. Powinno się systematycznie usuwać sosnę zwyczajną i modrzewia, chociaż w żyznych buczynach ich udział nie jest duży i aktualnie gatunki te nie decydują istotnie o stopniu zniekształcenia. Niewątpliwie ważnym procesem, który może komplikować utrzymanie naturalnego stanu żyznych buczyn jest lokalne pojawianie się spontanicznych odnowień dębu czerwonego. Pomimo iż gatunek ten systematycznie jest ograniczany przez leśników i zmniejsza udział w drzewostanach obszaru, to jednak wykazuje wyjątkowy potencjał do odnawiania się i rozprzestrzeniania zajmując nowe miejsca. W przyszłości problem mogą stanowić obce gatunki runa, które w korzystnych warunkach świetlnych i edaficznych, mogą stać się gatunkami wyjątkowo ekspansywnymi i utrudniającymi naturalne odnowienie drzewostanu. W korzystnych dla nich warunkach świetlnych skutecznie wygrywają konkurencję z gatunkami rodzimymi, często ograniczając lub nawet eliminując gatunki typowe dla żyznych buczyn. Walka z takimi gatunkami, jak nawłóć późna, trzcinnik piaszkowy czy niecierpek drobnokwiatowy jest w każdym przypadku, w zwłaszcza prowadzenia gospodarki leśnej bardzo trudna lub wręcz niemożliwa.



**Żyzna buczyna wariant paprociowy (ubogi) z *Athyrium filix-femina* – płat nr 54, transekt 1**



Foto (autor J. Staroń)

Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku		
Stanowisko - informacje podstawowe		
Kod i nazwa siedliska przyrodniczego	9130 Żyzne buczyny - <i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i>	
Nazwa stanowiska	Las nad Braciejową	
Typ stanowiska	Badawcze	
Zbiorowiska roślinne	<i>Dentario glandulosae - Fagetum</i> - żyzna buczyna karpacka wariant paprociowy (ubogi) z <i>Athyrium filix-femina</i>	
Opis siedliska na stanowisku	Siedlisko żyznej buczyny karpackiej w wariacie paprociowym położone jest na północnym stoku niewielkiego wyniesienia. W drzewostanie panuje buk. Warstwa podrostu i nalotu o składzie bukowym mocno rozwinięta	
Powierzchnia płatu siedliska	45 ha	
Obszary chronione, na których znajduje się stanowisko	PL04 Obszar Chronionego Krajobrazu Pogórza Strzyżowskiego	
Zarządzający terenem	Lasy Państwowe: Nadleśnictwo Dębica	
Współrzędne geograficzne	stanowisko	X

Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku			
	monitoringowe wyznaczone w oparciu o punkty w układzie współrzędnych PL - 1992:	675333.90	242557.35
		675254.34	242554.74
		675153.89	242582.35
Wymiary transektu	20x200 m		
Wysokość n.p.m.	300 - 350 m n.p.m.		
Nazwa obszaru	Las nad Braciejową PLH180023		
Raport roczny			
Rok	2019		
Typ monitoringu	Szczegółowy		
Obserwator	Jan Staroń		
Zagrożenia	Gatunki ekspansywne i inwazyjne		
Inne wartości przyrodnicze			
Monitoring jest wymagany	Tak		
Uzasadnienie	Jako stanowisko porównawcze i obserwacyjne dla buczyn żywnych występujących w Ostoi		
Wykonywane zabiegi ochronne i ocena ich skuteczności	Brak		
Propozycje wprowadzania działań ochronnych	Eliminacji gatunków obcych ekologicznie (modrzew <i>Larix decidua</i> ), stopniowym zwiększaniu udziału martwych i bicenotycznych drzew w drzewostanie oraz prowadzenie gospodarki leśnej w sposób naśladowujący naturalne procesy (bliska naturze hodowla lasu).		
Data kontroli	8.07.2019		
Uwagi	Siedlisko częściowo znajduje się w fazie użytkowania rębniami złożonymi		
Stan ochrony siedliska przyrodniczego na stanowisku			
Zdjęcie fitosocjologiczne 1			
Współrzędne geograficzne środka, Wys. n.p.m., Powierzchnia zdjęcia, Nachylenie, Ekspozycja, Zwarcie warstw a, b, c, d; Wysokość warstw a, b, c, Jednostka fitosocjologiczna	Współrzędne geograficzne: N 50°01'28,2''; E 21°26'55,3''; Wys. 320 m n.p.m.; Pow. 100 m <sup>2</sup> ; Ekspozycja N; Zwarcie warstwa a1: - 60%, b - 5%, c - 100%; Wysokość warstw: a1 - 32 m, b - 1,1 m, c - 0,5 m; Jednostka fitosocjologiczna: <i>Dentario glandulosae</i> - <i>Fagetum</i> - żywna buczyna karpacka, wariant paprociowy (ubogi) z <i>Athyrium filix-femina</i> . Gatunki warstwa a1: <i>Fagus sylvatica</i> 4, warstwa b: <i>Acer pseudoplatanus</i> 1, <i>Fagus sylvatica</i> +, <i>Sambucus nigra</i> +, <i>Populus tremula</i> +, <i>Salix caprea</i> +, <i>Betula pendula</i> +, <i>Sambucus racemosa</i> r, warstwa c: <i>Carex pilosa</i> 3, <i>Carex sylvatica</i> 2, <i>Rubus hirtus</i> 2, <i>Rubus idaeus</i> 2, <i>Milium effusum</i> 2, <i>Galeobdolon luteum</i> 2, <i>Athyrium filix-femina</i> 2, <i>Impatiens parviflora</i> 1, <i>Impatiens noli-tangere</i> 1, <i>Fagus sylvatica</i> 1, <i>Acer pseudoplatanus</i> 1, <i>Circaea lutetiana</i> 1, <i>Scrophularia nodosa</i> 1, <i>Galium odoratum</i> 1, <i>Carex remota</i> 1, <i>Juncus effusus</i> 1, <i>Calamagrostis epigejos</i> 1, <i>Solidago canadensis</i> 1, <i>Hedera helix</i> +, <i>Rumex sp. r.</i>		
Zdjęcie fitosocjologiczne 2			

### Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku

<p>Współrzędne geograficzne środką, Wys. n.p.m., Powierzchnia zdjęcia, Nachylenie, Ekspozycja, Zwarcie warstw a, b, c, d; Wysokość warstw a, b, c, Jednostka fitosocjologiczna</p>	<p>Współrzędne geograficzne: N 50°01'28,3''; E 21°26'51,1''; Wys. 325 m n.p.m.; Pow. 100 m<sup>2</sup>; Ekspozycja N; Zwarcie warstwa a1: - 70%, b - 5%, c - 90%; d – 1%, Wysokość warstw: a1 - 33 m, b – 1,1 m, c – 0,7 m, d – 0,03 m; Jednostka fitosocjologiczna: <i>Dentario glandulosae - Fagetum</i> - żyzna buczyna karpacka, wariant paprociowy (ubogi) z <i>Athyrium filix-femina</i>; Gatunki warstwa a1: <i>Fagus sylvatica</i> 4, <i>Larix decidua</i> +; warstwa b: <i>Fagus sylvatica</i> 1, <i>Acer pseudoplatanus</i> +, <i>Betula pendula</i> +, <i>Sorbus aucuparia</i> +, <i>Salix caprea</i> +, warstwa c: <i>Calamagrostis epigejos</i> 3, <i>Athyrium filix-femina</i> 2, <i>Gymnocarpium dryopteris</i> 2, <i>Carex leporina</i> 2, <i>Carex pallescens</i> 2, <i>Rubus hirtus</i> 1, <i>Juncus effusus</i> 1, <i>Veronica officinalis</i> 1, <i>Carex sylvatica</i> 1, <i>Carex pilosa</i> 1, <i>Carex remota</i> 1, <i>Carex pilulifera</i> 1, <i>Milium effusum</i> 1, <i>Carpinus betulus</i> +, <i>Populus tremula</i> +, <i>Sorbus aucuparia</i> +, <i>Larix decidua</i> +, <i>Hedera helix</i> +, <i>Acer pseudoplatanus</i> +, <i>Solidago gigantea</i> +, <i>Agrostis capillaris</i> +, <i>Fagus sylvatica</i> +, <i>Scrophularia nodosa</i> +, <i>Sambucus nigra</i> +, <i>Maianthemum bifolium</i> +, <i>Anemone nemorosa</i> +, <i>Chamaenerion angustifolium</i> r, <i>Luzula multiflora</i> r, <i>Solidago virgaurea</i> r, <i>Cerasus avium</i> r, warstwa d: <i>Polytrichum attenuatum</i> +, <i>Dicranella heteromalla</i> r.</p>
--	---

### Zdjęcie fitosocjologiczne 3

<p>Współrzędne geograficzne środką, Wys. n.p.m., Powierzchnia zdjęcia, Nachylenie, Ekspozycja, Zwarcie warstw a, b, c, d; Wysokość warstw a, b, c, Jednostka fitosocjologiczna</p>	<p>Współrzędne geograficzne: N 50°01'28,9''; E 21°26'45,9''; Wys. 315 m n.p.m.; Pow. 100 m<sup>2</sup>; Ekspozycja N; Zwarcie warstwa a1: - 95%, b - 40%, c - 95%, d – 1%; Wysokość warstw: a1 - 32 m, b - 1 m, c – 0,3 m, d – 0,01 m; Jednostka fitosocjologiczna: <i>Dentario glandulosae - Fagetum</i> - żyzna buczyna karpacka, wariant paprociowy (ubogi) z <i>Athyrium filix-femina</i>; Gatunki warstwa a1: <i>Fagus sylvatica</i> 5; warstwa b: <i>Fagus sylvatica</i> 3, <i>Acer pseudoplatanus</i> 2, <i>Fraxinus excelsior</i> +, <i>Sambucus nigra</i> +, warstwa c: <i>Athyrium filix-femina</i> 3, <i>Galium odoratum</i> 2, <i>Gymnocarpium dryopteris</i> 2, <i>Carex pilosa</i> 1, <i>Acer platanoides</i> 1, <i>Hedera helix</i> 1, <i>Acer pseudoplatanus</i> 1, <i>Galeobdolon luteum</i> 1, <i>Carex sylvatica</i> 1, <i>Dryopteris filix-mas</i> 1, <i>Fagus sylvatica</i> 1, <i>Circaea lutetiana</i> 1, <i>Sambucus nigra</i> +, <i>Paris quadrifolia</i> +, <i>Fraxinus excelsior</i> +, <i>Viola</i> sp. +, <i>Oxalis acetosella</i> +, <i>Pulmonaria obscura</i> +, <i>Cerasus avium</i> r, <i>Dentaria glandulosa</i> r, <i>Impatiens parviflora</i> r, <i>Tilia platyphyllos</i> r, warstwa d: <i>Atrichum undulatum</i> +.</p>
--	--

### TRANSEKT

Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/wskaźnika	Ocena wskaźnika
Powierzchnia siedliska		Siedlisko zajmuje na stanowisku powierzchnię 45 ha	FV
Specyficzna struktura i funkcje			U1

TRANSEKT			
Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/wskaźnika	Ocena wskaźnika
Charakterystyczna kombinacja florystyczna	Opis odkształcenia składu florystycznego od typowej kombinacji florystycznej	Kombinacja gatunków zubożona. W warstwie drzewostanu dominuje buk zwyczajny <i>Fagus sylvatica</i> . W warstwie runa gatunki dominujące to <i>Carex pilosa</i> , <i>Calamagrostis epigejos</i> , <i>Athyrium filix-femina</i>	U1
Gatunki dominujące w poszczególnych warstwach fitocenozy	Lista gatunków dominujących, dla każdego gatunku przybliżony procent pokrycia w transekcie (w dziesiątkach procentów)	Gatunki dominujące w warstwie a (średnie pokrycie warstwy na transekcie 75%) to: <i>Fagus sylvatica</i> 75%. Gatunki dominujące w warstwie b (średnie pokrycie warstwy na transekcie 15%) to: <i>Fagus sylvatica</i> 10%, <i>Acer pseudoplatanus</i> 5%. Gatunki dominujące w warstwie c (średnie pokrycie warstwy na transekcie 95%) to: <i>Athyrium filix-femina</i> 30%, <i>Carex pilosa</i> 20%, <i>Calamagrostis epigejos</i> 20%, <i>Galeobdolon luteum</i> 10%, <i>Rubus hirtus</i> 5%, <i>Carex sylvatica</i> 5%, <i>Galium odoratum</i> 5%	U1
Udział w drzewostanie gatunków buczynowych	Lista gatunków z określeniem powierzchni zajmowanej na transekcie (w procentach)	Gatunki buczynowe w drzewostanie to głównie buk zwyczajny <i>Fagus sylvatica</i>	FV
Gatunki obce ekologicznie w drzewostanie	Liczba gatunków obcych ekologicznie w drzewostanie, dla każdego gatunku przybliżony procent pokrycia w transekcie (w dziesiątkach procentów)	Modrzew <i>Larix decidua</i> spotykany sporadycznie	FV
Gatunki obce geograficznie w drzewostanie	Liczba gatunków obcych geograficznie w drzewostanie, dla każdego gatunku przybliżony procent pokrycia w transekcie (w dziesiątkach procentów)	Nie stwierdzono obecności gatunków obcych geograficznie	FV
Martwe drewno (łącznie zasoby)	Opis, podanie wartości w m <sup>3</sup> /ha	7,40 m <sup>3</sup> /ha	U2
Martwe drewno leżące lub stojące >3 m długości i > 50 cm grubości	Określić ilość martwego drewna	5 szt./ha	U1

TRANSEKT			
Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/wskaźnika	Ocena wskaźnika
Wiek drzewostanu (obecność starodrzewu, mikrosiedliska drzewne)	Podać wiek w latach	Wiek drzewostanu w granicach 110-115 lat, 4 drzewa biocenotyczne na transekcje	FV
Naturalne odnowienie drzewostanu	Wymienić gatunki pojawiające się w podroście i podszybie	Naturalne odnowienie drzewostanu wiąże się z obecnością w warstwie b (podrostu i podszytu) takich gatunków, jak: <i>Fagus sylvatica</i> , <i>Acer pseudoplatanus</i> . W warstwie zielnej spotykano nalot takich gatunków jak: <i>Fagus sylvatica</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Acer pseudoplatanus</i>	FV
Struktura pionowa i przestrzenna roślinności	Określić stopień przekształceń w strukturze pionowej i przestrzennej drzewostanu	Struktura pionowa mało zróżnicowana – drzewostan w zasadzie jednopiętrowy z licznym odnowieniem.	U1
Inwazyjne gatunki obce w podszybie i runie	Lista gatunków obcych, nazwa polska i łacińska	Stwierdzono występowanie niecierpka drobnokwiatowego <i>Impatiens parviflora</i> poniżej 1% pokrycia, nawłoci kanadyjskiej <i>Solidago canadensis</i> poniżej 1% pokrycia, nawłoci późnej <i>Solidago gigantea</i> poniżej 1% pokrycia.	U1
Ekspansywne gatunki rodzime (apofity) w runie, w tym trzcinnik piaskowy, jeżyny	Liczba ekspansywnych gatunków rodzimych, nazwa polska i łacińska	Stwierdzono występowanie jeżyny gruczołowatej <i>Rubus hirtus</i> do 10% i trzcinnika piaskowego <i>Calamagrostis epigejos</i> do 20% pokrycia z tendencją do ekspansji oraz sporadyczne występowanie wierzbowki kipyrcy <i>Chamaenerion angustifolium</i> .	U1
Zniszczenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna	Określić rodzaj i intensywność zachodzących procesów	Obecne, ale sporadycznie	FV
Inne zniekształcenia (rozjeżdżanie, wydeptywanie, zaśmiecanie)	Opis i natężenie procesów	Na transekcje brak	FV
Stan kluczowych dla różnorodności biologicznej gatunków lokalnie typowych dla siedliska (wskaźnik fakultatywny, stosować tylko, gdy są odpowiednie dane)	Określić stopień zróżnicowania z podaniem ilości gatunków	Brak	XX
<b>Perspektywy ochrony</b>		Możliwe zachowanie siedliska przy właściwym prowadzeniu gospodarki leśnej polegającej na eliminacji gatunków obcych	U1

TRANSEKT			
Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/wskaźnika	Ocena wskaźnika
		ekologicznie (modrzew <i>Larix decidua</i> ), stopniowym zwiększaniu udziału martwych i biocenotycznych drzew w drzewostanie oraz prowadzenie gospodarki leśnej w sposób naśladujący naturalne procesy (bliska naturze hodowla lasu) pozwoli ograniczyć rozwój gatunków ekspansywnych.	
Ogólna ocena		<b>Więcej niż jeden parametr oceniono na U1, brak martwego drewna ocena U2 nie powoduje obniżenia oceny ogólnej na U2</b>	<b>U1</b>

**Żyzna buczyna wariant przejściowy z *Carex pilosa* – płat nr 66, transekt 2**



Foto (autor J. Staroń)

<b>Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku</b>			
<b>Stanowisko - informacje podstawowe</b>			
Kod i nazwa siedliska przyrodniczego	9130 Żyzna buczyny - <i>Dentario glandulosae</i> -Fagenion, <i>Galio odorati</i> -Fagenion		
Nazwa stanowiska	Las nad Braciejową		
Typ stanowiska	Badawcze		
Zbiorowiska roślinne	<i>Dentario glandulosae</i> - <i>Fagetum</i> - żyzna buczyna karpacka wariant przejściowy z <i>Carex pilosa</i>		
Opis siedliska na stanowisku	Siedlisko żyznej buczyny karpackiej w wariantcie przejściowy z <i>Carex pilosa</i> położone jest na różnych wystawach niewielkiego wyniesienia poprzecinanego licznymi jarami i potokami. W drzewostanie panuje buk. Warstwa podrostu i nalotu o składzie bukowym we fragmentach mocno rozwinięta		
Powierzchnia płatu siedliska	145 ha		
Obszary chronione, na których znajduje się stanowisko	PL04 Obszar Chronionego Krajobrazu Pogórza Strzyżowskiego		
Zarządzający terenem	Lasy Państwowe: Nadleśnictwo Dębica		
Współrzędne geograficzne	Stanowisko	Y	X

Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku			
	monitoringowe wyznaczone w oparciu o punkty w układzie współrzędnych PL - 1992:	674541.39	242438.72
		674604.07	242348.06
		674666.76	242257.39
Wymiary transektu	20x200 m		
Wysokość n.p.m.	290 - 410 m n.p.m.		
Nazwa obszaru	Las nad Braciejową PLH180023		
Raport roczny			
Rok	2019		
Typ monitoringu	Szczegółowy		
Obserwator	Jan Staroń		
Zagrożenia	Gatunki ekspansywne i inwazyjne, antropopresja, zwierzyna łowna		
Inne wartości przyrodnicze	Występowanie gatunków zwierząt będących przedmiotami ochrony Natura 2000: 1193 Kumak górski <i>Bombina variegata</i> , 4014 Biegacz urozmaicony <i>Carabus variolosus</i> , 1086 Zgniotek cynobrowy <i>Cucujus cinnaberinus</i> , 6199 Krasopani hera <i>Euplagia quadripunctaria</i>		
Monitoring jest wymagany	Tak		
Uzasadnienie	Jako stanowisko porównawcze i obserwacyjne dla buczyn żyźnych występujących w Ostoi		
Wykonywane zabiegi ochronne i ocena ich skuteczności	Brak		
Propozycje wprowadzania działań ochronnych	Stopniowe zwiększanie udziału martwych i bicenotycznych drzew w drzewostanie oraz prowadzenie gospodarki leśnej w sposób naśladowujący naturalne procesy (bliska naturze hodowla lasu)		
Data kontroli	9.07.2019		
Uwagi	Siedlisko częściowo znajduje się w fazie użytkowania rębniami złożonymi		
Stan ochrony siedliska przyrodniczego na stanowisku			
Zdjęcie fitosocjologiczne 1			



**Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku**

Współrzędne geograficzne środka, Wys. n.p.m., Powierzchnia zdjęcia, Nachylenie, Ekspozycja, Zwarcie warstw a, b, c, d; Wysokość warstw a, b, c, Jednostka fitosocjologiczna	Współrzędne geograficzne: N 50°01'24,8''; E 21°26'15,5''; Wys. 320 m n.p.m.; Pow. 100 m <sup>2</sup> ; Ekspozycja W; Zwarcie warstwa a1: - 95%, b - 15%, c - 60%, d - 1%. Wysokość warstw: a1 - 34 m, b - 0,8 m, c - 0,3 m, d - 0,02 m. Jednostka fitosocjologiczna: <i>Dentario glandulosae - Fagetum</i> - żyzna buczyna karpacka, wariant paprociowy (ubogi) z <i>Athyrium filix-femina</i> . Gatunki warstwa a1: <i>Fagus sylvatica</i> 5, warstwa b: <i>Fagus sylvatica</i> 2, <i>Sorbus aucuparia</i> 1, warstwa c: <i>Athyrium filix-femina</i> 3, <i>Fagus sylvatica</i> 3, <i>Hedera helix</i> 1, <i>Oxalis acetosella</i> 1, <i>Sambucus nigra</i> +, <i>Carex pilosa</i> +, <i>Maianthemum bifolium</i> +, <i>Galeobdolon luteum</i> +, <i>Anemone nemorosa</i> +, <i>Carex sylvatica</i> +, <i>Milium effusum</i> +, <i>Viola</i> sp. +, <i>Gymnocarpium dryopteris</i> +, <i>Rubus hirtus</i> r, <i>Dryopteris carthusiana</i> r, <i>Cerasus avium</i> r, <i>Acer pseudoplatanus</i> r, <i>Viburnum opulus</i> r, <i>Solidago virgaurea</i> r, <i>Luzula pilosa</i> r, warstwa d: <i>Atrichum undulatum</i> +, <i>Polytrichum attenuatum</i> +.
---	---

**Zdjęcie fitosocjologiczne 2**

Współrzędne geograficzne środka, Wys. n.p.m., Powierzchnia zdjęcia, Nachylenie, Ekspozycja, Zwarcie warstw a, b, c, d; Wysokość warstw a, b, c, Jednostka fitosocjologiczna	Współrzędne geograficzne: N 50°01'22,3''; E 21°26'18,3''; Wys. 325 m n.p.m.; Pow. 100 m <sup>2</sup> ; Ekspozycja SW; Zwarcie warstwa a1: - 50%, b - 70%, c - 50%; d - 1%. Wysokość warstw: a1 - 33 m, b - 1,5 m, c - 0,4 m, d - 0,03 m; Jednostka fitosocjologiczna: <i>Dentario glandulosae - Fagetum</i> - żyzna buczyna karpacka, wariant przejściowy z <i>Carex pilosa</i> . Gatunki warstwa a1: <i>Fagus sylvatica</i> 3; warstwa b: <i>Fagus sylvatica</i> 4, <i>Acer pseudoplatanus</i> 1, <i>Sambucus nigra</i> +, <i>Sorbus aucuparia</i> r, warstwa c: <i>Carex pilosa</i> 2, <i>Fagus sylvatica</i> 2, <i>Athyrium filix-femina</i> 1, <i>Hedera helix</i> 1, <i>Pteridium aquilinum</i> 1, <i>Milium effusum</i> 1, <i>Dryopteris dilatata</i> +, <i>Galium odoratum</i> +, <i>Rubus idaeus</i> +, <i>Sorbus aucuparia</i> +, <i>Anemone nemorosa</i> +, <i>Galeobdolon luteum</i> +, <i>Sambucus nigra</i> +, <i>Carex pilulifera</i> +, <i>Mycelis muralis</i> +, <i>Hieracium murorum</i> +, <i>Veronica officinalis</i> +, <i>Carex sylvatica</i> +, <i>Acer pseudoplatanus</i> +, <i>Populus tremula</i> r, <i>Scrophularia nodosa</i> r, <i>Juncus effusus</i> r, <i>Carpinus betulus</i> r, <i>Agrostis</i> sp. r, <i>Solidago virgaurea</i> r, <i>Cerasus avium</i> r, warstwa d: <i>Atrichum undulatum</i> +, <i>Polytrichum attenuatum</i> +, <i>Dicranella heteromalla</i> +.
---	--

**Zdjęcie fitosocjologiczne 3**

Współrzędne geograficzne środka, Wys. n.p.m., Powierzchnia zdjęcia, Nachylenie, Ekspozycja, Zwarcie warstw a, b, c, d; Wysokość warstw a, b, c, Jednostka fitosocjologiczna	Współrzędne geograficzne: N 50°01'19,5''; E 21°26'21,2''; Wys. 330 m n.p.m.; Pow. 100 m <sup>2</sup> ; Ekspozycja SW; Zwarcie warstwa a1: - 95%, b - 70%, c - 90%, d - 1%.; Wysokość warstw: a1 - 33 m, b - 2 m, c - 0,3 m, d - 0,02 m; Jednostka fitosocjologiczna: <i>Dentario glandulosae - Fagetum</i> - żyzna buczyna karpacka, wariant przejściowy z <i>Carex pilosa</i> ; Gatunki warstwa a1: <i>Fagus sylvatica</i> 5; warstwa b: <i>Fagus sylvatica</i> 4, <i>Acer pseudoplatanus</i> 2, <i>Carpinus betulus</i> +, <i>Sambucus nigra</i> +, <i>Daphne mezereum</i> r, warstwa c: <i>Carex pilosa</i> 4, <i>Fagus sylvatica</i> 2, <i>Galium odoratum</i> 2, <i>Acer pseudoplatanus</i> 1, <i>Hedera helix</i> 1, <i>Galeobdolon luteum</i> 1, <i>Athyrium filix-femina</i> 1, <i>Pulmonaria obscura</i> 1, <i>Carex sylvatica</i> 1, <i>Brachypodium sylvaticum</i> 1, <i>Salvia glutinosa</i> 1, <i>Rubus hirtus</i> +, <i>Sambucus nigra</i> +, <i>Acer platanoides</i> +, <i>Maianthemum bifolium</i> +, <i>Circaea lutetiana</i> +, <i>Viburnum opulus</i> r, <i>Vicia</i> sp. r, <i>Anemone nemorosa</i> r, <i>Acer campestre</i> r, <i>Dryopteris carthusiana</i> r, warstwa d: <i>Atrichum undulatum</i> +.
---	---

TRANSEKT			
Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/wskaźnika	Ocena wskaźnika
<b>Powierzchnia siedliska</b>		Siedlisko zajmuje na stanowisku powierzchnię 145 ha	FV
<b>Specyficzna struktura i funkcje</b>			U2
Charakterystyczna kombinacja florystyczna	Opis odkształcenia składu florystycznego od typowej kombinacji florystycznej	Kombinacja gatunków zubożona. W warstwie drzewostanu dominuje buk zwyczajny <i>Fagus sylvatica</i> . W warstwie runa gatunki dominujące to <i>Carex pilosa</i> i <i>Athyrium filix-femina</i>	FV
Gatunki dominujące w poszczególnych warstwach fitocenozy	Lista gatunków dominujących, dla każdego gatunku przybliżony procent pokrycia w transekcie (w dziesiątkach procentów)	Gatunki dominujące w warstwie a (średnie pokrycie warstwy na transekcie 80%) to: <i>Fagus sylvatica</i> 80%. Gatunki dominujące w warstwie b (średnie pokrycie warstwy na transekcie 50%) to: <i>Fagus sylvatica</i> 45%, <i>Acer pseudoplatanus</i> 5%. Gatunki dominujące w warstwie c (średnie pokrycie warstwy na transekcie 65%) to: <i>Carex pilosa</i> 30%, <i>Athyrium filix-femina</i> 20%, <i>Fagus sylvatica</i> 10%, <i>Galium odoratum</i> 5%	FV
Udział w drzewostanie gatunków buczynowych	Lista gatunków z określeniem powierzchni zajmowanej na transekcie (w procentach)	Gatunki buczynowe w drzewostanie to buk zwyczajny <i>Fagus sylvatica</i>	FV
Gatunki obce ekologicznie w drzewostanie	Liczba gatunków obcych ekologicznie w drzewostanie, dla każdego gatunku przybliżony procent pokrycia w transekcie (w dziesiątkach procentów)	Brak	FV
Gatunki obce geograficznie w drzewostanie	Liczba gatunków obcych geograficznie w drzewostanie, dla każdego gatunku przybliżony procent pokrycia w transekcie (w dziesiątkach procentów)	Nie stwierdzono obecności gatunków obcych geograficznie	FV
Martwe drewno (łącznie zasoby)	Opis, podanie wartości w m <sup>3</sup> /ha	2,30 m <sup>3</sup> /ha	U2

TRANSEKT			
Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/wskaźnika	Ocena wskaźnika
Martwe drewno leżące lub stojące >3 m długości i > 50 cm grubości	Określić ilość martwego drewna	2,5 szt./ha	U2
Wiek drzewostanu (obecność starodrzewu, mikrosiedliska drzewne)	Podać wiek w latach	Wiek drzewostanu w granicach 120 lat, 5 drzew biocenotycznych na transekcje	FV
Naturalne odnowienie drzewostanu	Wymienić gatunki pojawiające się w podroście i podszycie	Naturalne odnowienie drzewostanu wiąże się z obecnością w warstwie b (podrostu i podszytu) takich gatunków, jak: <i>Fagus sylvatica</i> , <i>Acer pseudoplatanus</i> . W warstwie zielonej spotykano nalot takich gatunków jak: <i>Fagus sylvatica</i> , <i>Carpinus betulus</i> , <i>Acer campestre</i> , <i>Acer pseudoplatanus</i>	FV
Struktura pionowa i przestrzenna roślinności	Określić stopień przekształceń w strukturze pionowej i przestrzennej drzewostanu	Struktura pionowa mało zróżnicowana – drzewostan w zasadzie jednopiętrowy z licznym odnowieniem	U1
Inwazyjne gatunki obce w podszyciu i runie	Lista gatunków obcych, nazwa polska i łacińska	Stwierdzono występowanie niecierpka drobnokwiatowego <i>Impatiens parviflora</i> poniżej 1% pokrycia, nawłoci późnej <i>Solidago gigantea</i> poniżej 1% pokrycia	U2
Ekspansywne gatunki rodzime (apofity) w runie, w tym trzcinnik piaszkowy, jeżyny	Liczba ekspansywnych gatunków rodzimych, nazwa polska i łacińska	Stwierdzono występowanie jeżyny gruczołowatej <i>Rubus hirtus</i> do 1%	FV
Zniszczenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna	Określić rodzaj i intensywność zachodzących procesów	Obecne, ale sporadycznie	FV
Inne zniekształcenia (rozjeżdżanie, wydeptywanie, zaśmiecanie)	Opis i natężenie procesów	Na transekcje brak	FV
Stan kluczowych dla różnorodności biologicznej gatunków lokalnie typowych dla siedliska (wskaźnik fakultatywny, stosować tylko, gdy są odpowiednie dane)	Określić stopień zróżnicowania z podaniem ilości gatunków	Brak	XX
<b>Perspektywy</b>		Możliwe zachowanie siedliska przy	U1

TRANSEKT			
Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/wskaźnika	Ocena wskaźnika
ochrony		właściwym prowadzeniu gospodarki leśnej polegającej na eliminacji gatunków obcych ekologicznie, stopniowym zwiększaniu udziału martwych drzew w drzewostanie oraz prowadzenie gospodarki leśnej w sposób naśladujący naturalne procesy (bliska naturze hodowla lasu) pozwoli ograniczyć rozwój gatunków ekspansywnych.	
Ogólna ocena		<b>Więcej niż jeden parametr oceniono na U2, to powoduje obniżenia oceny ogólnej na U2</b>	<b>U2</b>

**Żyzna buczyna wariant paprociowy (ubogi) z *Athyrium filix-femina* – płat nr 65, transekt 3**



Foto (autor J. Staroń)

<b>Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku</b>	
<b>Stanowisko - informacje podstawowe</b>	
Kod i nazwa siedliska przyrodniczego	9130 Żyzne buczyny - <i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i>
Nazwa stanowiska	Las nad Braciejową
Typ stanowiska	Badawcze
Zbiorowiska roślinne	<i>Dentario glandulosae - Fagetum</i> - żyzna buczyna karpacka wariant paprociowy (ubogi) z <i>Athyrium filix-femina</i>
Opis siedliska na stanowisku	Siedlisko żyznej buczyny karpackiej w wariantcie paprociowym położone jest głównie na północnych stokach niewielkiego wyniesienia, przecinanego gęstą siecią jarów i potoków. Siedlisk przecina nieukończona droga szerokości 10 m. W drzewostanie panuje buk. Warstwa podrostu i nalotu o składzie bukowym miejscami mocno rozwinięta
Powierzchnia płatu siedliska	205 ha
Obszary chronione, na których znajduje się stanowisko	PL04 Obszar Chronionego Krajobrazu Pogórza Strzyżowskiego
Zarządzający terenem	Lasy Państwowe: Nadleśnictwo Dębica

Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku			
Współrzędne geograficzne	stanowisko monitoringowe wyznaczone w oparciu o punkty w układzie współrzędnych PL - 1992:	Y	X
		675198.39	236959.37
		675161.59	236865.46
		675124.80	236771.55
Wymiary transektu	20x200 m		
Wysokość n.p.m.	330 - 430 m n.p.m.		
Nazwa obszaru	Las nad Braciejową PLH180023		
Raport roczny			
Rok	2019		
Typ monitoringu	Szczegółowy		
Obserwator	Jan Staroń		
Zagrożenia			
Inne wartości przyrodnicze			
Monitoring jest wymagany	Tak		
Uzasadnienie	Jako stanowisko porównawcze i obserwacyjne dla buczyn żyźnych występujących w Ostoi		
Wykonywane zabiegi ochronne i ocena ich skuteczności	Brak		
Propozycje wprowadzania działań ochronnych	Stopniowe zwiększanie udziału martwych i bicenotycznych drzew w drzewostanie oraz prowadzenie gospodarki leśnej w sposób naśladowujący naturalne procesy (bliska naturze hodowla lasu).		
Data kontroli	11.07.2019		
Uwagi			
Stan ochrony siedliska przyrodniczego na stanowisku			
Zdjęcie fitosocjologiczne 1			
Współrzędne geograficzne środka, Wys. n.p.m., Powierzchnia zdjęcia, Nachylenie, Ekspozycja, Zwarcie warstw a, b, c, d; Wysokość warstw a, b, c, Jednostka fitosocjologiczna	Współrzędne geograficzne: N 49°58'26,6"; E 21°26'39,2"; Wys. 350 m n.p.m.; Pow. 100 m <sup>2</sup> ; Ekspozycja N; Zwarcie warstwa a1: - 90%, a2 - 5%, b - 1%, c - 30%; Wysokość warstw: a1 - 28 m, a2 - 22 m, b - 2,5 m, c - 0,20 m; Jednostka fitosocjologiczna: <i>Dentario glandulosae</i> - <i>Fagetum</i> - żyźna buczyna karpacka, wariant paprociowy (ubogi) z <i>Athyrium filix-femina</i> . Gatunki warstwa a1: <i>Fagus sylvatica</i> 5, warstwa a2: <i>Fagus sylvatica</i> 1 warstwa b: <i>Abies alba</i> +, <i>Frangula alnus</i> r, warstwa c: <i>Rubus hirtus</i> 2, <i>Athyrium filix-femina</i> 1, <i>Fagus sylvatica</i> 1, <i>Dryopteris carthusiana</i> +, <i>Abies alba</i> +, <i>Anemone nemorosa</i> +, <i>Sorbus aucuparia</i> +, <i>Populus tremula</i> r, <i>Cerasus avium</i> r.		
Zdjęcie fitosocjologiczne 2			

Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku	
Współrzędne geograficzne środka, Wys. n.p.m., Powierzchnia zdjęcia, Nachylenie, Ekspozycja, Zwarcie warstw a, b, c, d; Wysokość warstw a, b, c, Jednostka fitosocjologiczna	Współrzędne geograficzne: N 49°58'23,7''; E 21°26'37,3''; Wys. 365 m n.p.m.; Pow. 100 m <sup>2</sup> ; Ekspozycja N; Zwarcie warstwa a1: - 70%, b - 5%, c - 50%; d – 1%, Wysokość warstw: a1 - 27 m, b – 1,0 m, c – 0,25 m, d – 0,03 m; Jednostka fitosocjologiczna: <i>Dentario glandulosae - Fagetum</i> - żyzna buczyna karpacka, wariant paprociowy (ubogi) z <i>Athyrium filix-femina</i> ; Gatunki warstwa a1: <i>Fagus sylvatica</i> 4, warstwa b: <i>Fagus sylvatica</i> 1, warstwa c: <i>Rubus hirtus</i> 3, <i>Athyrium filix-femina</i> 1, <i>Fagus sylvatica</i> 1, <i>Maianthemum bifolium</i> 1, <i>Sorbus aucuparia</i> +, <i>Abies alba</i> r, <i>Acer pseudoplatanus</i> r, warstwa d: <i>Polytrichum attenuatum</i> +, <i>Dicranella heteromalla</i> +.
Zdjęcie fitosocjologiczne 3	
Współrzędne geograficzne środka, Wys. n.p.m., Powierzchnia zdjęcia, Nachylenie, Ekspozycja, Zwarcie warstw a, b, c, d; Wysokość warstw a, b, c, Jednostka fitosocjologiczna	Współrzędne geograficzne: N 49°58'20,8''; E 21°26'34,9''; Wys. 375 m n.p.m.; Pow. 100 m <sup>2</sup> ; Ekspozycja N; Zwarcie warstwa a1: - 90%, b - 1%, c - 10%; Wysokość warstw: a1 - 27 m, b - 2 m, c – 0,30 m. Jednostka fitosocjologiczna: <i>Dentario glandulosae - Fagetum</i> - żyzna buczyna karpacka, wariant paprociowy (ubogi) z <i>Athyrium filix-femina</i> ; Gatunki warstwa a1: <i>Fagus sylvatica</i> 5; warstwa b: <i>Fagus sylvatica</i> r, warstwa c: <i>Rubus hirtus</i> 1, <i>Athyrium filix-femina</i> 1, <i>Dryopteris carthusiana</i> +, <i>Abies alba</i> +, <i>Sorbus aucuparia</i> +, <i>Fagus sylvatica</i> +.

TRANSEKT			
Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/wskaźnika	Ocena wskaźnika
Powierzchnia siedliska		Siedlisko zajmuje na stanowisku powierzchnię 205 ha	FV
Specyficzna struktura i funkcje			U1
Charakterystyczna kombinacja florystyczna	Opis odkształcenia składu florystycznego od typowej kombinacji florystycznej	Kombinacja gatunków zubożona. W warstwie drzewostanu dominuje buk zwyczajny <i>Fagus sylvatica</i> . W warstwie runa gatunki dominujące to <i>Rubus hirtus</i> i <i>Athyrium filix-femina</i>	U1
Gatunki dominujące w poszczególnych warstwach fitocenozy	Lista gatunków dominujących, dla każdego gatunku przybliżony procent pokrycia w transekcie (w dziesiątkach procentów)	Gatunki dominujące w warstwie a (średnie pokrycie warstwy na transekcie 85%) to: <i>Fagus sylvatica</i> 85%. Gatunki dominujące w warstwie b (średnie pokrycie warstwy na transekcie do 5%) to: <i>Fagus sylvatica</i> 5%. Gatunki dominujące w warstwie c (średnie pokrycie warstwy na transekcie 30%) to: <i>Rubus hirtus</i> 25%, <i>Athyrium filix-femina</i> 5%	U1
Udział w drzewostanie gatunków buczynowych	Lista gatunków z określeniem powierzchni zajmowanej na transekcie (w procentach)	Gatunki buczynowe w drzewostanie to buk zwyczajny <i>Fagus sylvatica</i>	FV

TRANSEKT			
Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/wskaźnika	Ocena wskaźnika
Gatunki obce ekologicznie w drzewostanie	Liczba gatunków obcych ekologicznie w drzewostanie, dla każdego gatunku przybliżony procent pokrycia w transekcie (w dziesiątkach procentów)	Brak	FV
Gatunki obce geograficznie w drzewostanie	Liczba gatunków obcych geograficznie w drzewostanie, dla każdego gatunku przybliżony procent pokrycia w transekcie (w dziesiątkach procentów)	Nie stwierdzono obecności gatunków obcych geograficznie	FV
Martwe drewno (łącznie zasoby)	Opis, podanie wartości w m <sup>3</sup> /ha	0,40 m <sup>3</sup> /ha	U2
Martwe drewno leżące lub stojące >3 m długości i > 50 cm grubości	Określić ilość martwego drewna	Brak	U2
Wiek drzewostanu (obecność starodrzewu, mikrosiedliska drzewne)	Podać wiek w latach	Wiek drzewostanu w granicach 50-90 lat, brak drzew biocenotycznych	U1
Naturalne odnowienie drzewostanu	Wymienić gatunki pojawiające się w podroście i podszycie	Naturalne odnowienie drzewostanu obecne i właściwe ( <i>Fagus sylvatica</i> , <i>Abies alba</i> ), adekwatne do fazy rozwojowej drzewostanu, reagujące na prześwietlenia	FV
Struktura pionowa i przestrzenna roślinności	Określić stopień przekształceń w strukturze pionowej i przestrzennej drzewostanu	Struktura pionowa mało zróżnicowana – drzewostan w zasadzie jednopiętrowy	U1
Inwazyjne gatunki obce w podroście i runie	Lista gatunków obcych, nazwa polska i łacińska	Stwierdzono występowanie nawłoci późnej <i>Solidago gigantea</i> poniżej 1% pokrycia	FV
Ekspansywne gatunki rodzime (apofity) w runie, w tym trzcinnik piaszkowy, jeżyny	Liczba ekspansywnych gatunków rodzimych, nazwa polska i łacińska	Stwierdzono występowanie jeżyny gruczołowatej <i>Rubus hirtus</i> do 25% z tendencją do ekspansji oraz sporadyczne występowanie trzcinnika piaskowego <i>Calamagrostis epigejos</i> do 1% pokrycia	U1



TRANSEKT			
Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/wskaźnika	Ocena wskaźnika
Zniszczenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna	Określić rodzaj i intensywność zachodzących procesów	Obecne, ale sporadycznie	FV
Inne zniekształcenia (rozjeżdżanie, wydeptywanie, zaśmiecanie)	Opis i natężenie procesów	Na transekcie brak	FV
Stan kluczowych dla różnorodności biologicznej gatunków lokalnie typowych dla siedliska (wskaźnik fakultatywny, stosować tylko, gdy są odpowiednie dane)	Określić stopień zróżnicowania z podaniem ilości gatunków	Brak	XX
<b>Perspektywy ochrony</b>		Możliwe zachowanie siedliska przy właściwym prowadzeniu gospodarki leśnej polegającej na eliminacji gatunków obcych, stopniowym zwiększaniu udziału martwych i biocenotycznych drzew w drzewostanie oraz prowadzenie gospodarki leśnej w sposób naśladujący naturalne procesy (bliska naturze hodowla lasu) pozwoli to ograniczyć rozwój gatunków ekspansywnych	U1
<b>Ogólna ocena</b>		<b>Więcej niż jeden parametr oceniono na U1, brak martwego drewna ocena U2 nie powoduje obniżenia oceny ogólnej na U2</b>	U1

## Żyzna buczyna – płat nr 63, transekt 4



Foto (autor J. Staroń)

Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku		
Stanowisko - informacje podstawowe		
Kod i nazwa siedliska przyrodniczego	9130 Żyzne buczyny - <i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i>	
Nazwa stanowiska	Las nad Braciejową	
Typ stanowiska	Badawcze	
Zbiorowiska roślinne	<i>Dentario glandulosae - Fagetum</i> - żyzna buczyna karpacka	
Opis siedliska na stanowisku	Siedlisko żyznej buczyny karpackiej położone jest głównie na południowych wystawach niewielkiego wyniesienia poprzecinanego licznymi jarami i potokami. Stanowisko przecięte jest drogą publiczną. W drzewostanie panuje buk. Warstwa podrostu i nalotu bukowego obecna w przerzedzeniach	
Powierzchnia płatu siedliska	122 ha	
Obszary chronione, na których znajduje się stanowisko	PL04 Obszar Chronionego Krajobrazu Pogórza Strzyżowskiego	
Zarządzający terenem	Lasy Państwowe: Nadleśnictwo Dębica	
Współrzędne geograficzne	stanowisko	X

Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku			
	monitoringowe wyznaczone w oparciu o punkty w układzie współrzędnych PL - 1992:	676102.49	239770.34
		676003.00	239767.06
		675904.52	239732.93
Wymiary transektu	20x200 m		
Wysokość n.p.m.	320 - 380 m n.p.m.		
Nazwa obszaru	Las nad Braciejową PLH180023		
Raport roczny			
Rok	2019		
Typ monitoringu	Szczegółowy		
Obserwator	Jan Staroń		
Zagrożenia	Gatunki ekspansywne		
Inne wartości przyrodnicze			
Monitoring jest wymagany	Tak		
Uzasadnienie	Jako stanowisko porównawcze i obserwacyjne dla buczyn żyźnych występujących w Ostoju		
Wykonywane zabiegi ochronne i ocena ich skuteczności	Brak		
Propozycje wprowadzania działań ochronnych	Eliminacji gatunków obcych ekologicznie (modrzew), stopniowe zwiększanie udziału martwych i bicenotycznych drzew w drzewostanie oraz prowadzenie gospodarki leśnej w sposób naśladowujący naturalne procesy (bliska naturze hodowla lasu).		
Data kontroli	11.07.2019		
Uwagi	Siedlisko częściowo znajduje się w fazie użytkowania rębniami złożonymi		
Stan ochrony siedliska przyrodniczego na stanowisku			
Zdjęcie fitosocjologiczne 1			
Współrzędne geograficzne środka, Wys. n.p.m., Powierzchnia zdjęcia, Nachylenie, Ekspozycja, Zwarcie warstw a, b, c, d; Wysokość warstw a, b, c, Jednostka fitosocjologiczna	Współrzędne geograficzne: N 49°59'57,4''; E 21°27'29,0''; Wys. 375 m n.p.m.; Pow. 100 m <sup>2</sup> ; Ekspozycja -; Zwarcie warstwa a1: - 95%, a2 - 5%, b - 5%, c - 30%, d - 1%. Wysokość warstw: a1 - 22 m, a2 - 17 m, b - 2 m, c - 0,2 m, d - 0,02 m. Jednostka fitosocjologiczna: <i>Dentario glandulosae</i> - <i>Fagetum</i> - żyźna buczyna karpacka. Gatunki warstwa a1: <i>Fagus sylvatica</i> 5, warstwa a2: <i>Fagus sylvatica</i> 1, warstwa b: <i>Fagus sylvatica</i> 1, warstwa c: <i>Rubus hirtus</i> 2, <i>Athyrium filix-femina</i> 1, <i>Fagus</i> <i>sylvatica</i> +, <i>Acer pseudoplatanus</i> +, <i>Dryopteris carthusiana</i> +, <i>Mycelis muralis</i> +, <i>Sorbus aucuparia</i> +, <i>Acer platanoides</i> +, <i>Carpinus betulus</i> +, <i>Galeobdolon luteum</i> +, <i>Polygonatum</i> <i>multiflorum</i> +, <i>Dryopteris filix-mas</i> +, <i>Milium effusum</i> +, <i>Carex</i> <i>sylvatica</i> +, <i>Carex brizoides</i> +, <i>Hedera helix</i> +, warstwa d: <i>Atrichum undulatum</i> +.		
Zdjęcie fitosocjologiczne 2			

### Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku

Współrzędne geograficzne środka, Wys. n.p.m., Powierzchnia zdjęcia, Nachylenie, Ekspozycja, Zwarcie warstw a, b, c, d; Wysokość warstw a, b, c, Jednostka fitosocjologiczna	Współrzędne geograficzne: N 49°59'56,6''; E 21°27'24,1''; Wys. 370 m n.p.m.; Pow. 100 m <sup>2</sup> ; Ekspozycja S; Zwarcie warstwa a1: - 95%, a2: 15%, b - 10%, c - 20%. Wysokość warstw: a1 - 26 m, a2 - 16 m, b - 5 m, c - 0,30 m; Jednostka fitosocjologiczna: <i>Dentario glandulosae</i> - <i>Fagetum</i> - żyzna buczyna karpacka. Gatunki warstwa a1: <i>Fagus sylvatica</i> 4, <i>Larix decidua</i> 3, warstwa a2: <i>Fagus sylvatica</i> 2; warstwa b: <i>Fagus sylvatica</i> 1, <i>Carpinus betulus</i> 1, warstwa c: <i>Hedera helix</i> 2, <i>Athyrium filix-femina</i> 1, <i>Rubus hirtus</i> 1, <i>Luzula pilosa</i> +, <i>Maianthemum bifolium</i> +, <i>Fagus sylvatica</i> +, <i>Carex pilulifera</i> +, <i>Dryopteris carthusiana</i> +, <i>Sorbus aucuparia</i> +, <i>Acer pseudoplatanus</i> r, <i>Cerasus avium</i> r.
---	---

### Zdjęcie fitosocjologiczne 3

Współrzędne geograficzne środka, Wys. n.p.m., Powierzchnia zdjęcia, Nachylenie, Ekspozycja, Zwarcie warstw a, b, c, d; Wysokość warstw a, b, c, Jednostka fitosocjologiczna	Współrzędne geograficzne: N 49°59'56,1''; E 21°27'19,1''; Wys. 360 m n.p.m.; Pow. 100 m <sup>2</sup> ; Ekspozycja SW; Zwarcie warstwa a1: - 95%, b - 5%, c - 80%, d - 1%; Wysokość warstw: a1 - 29 m, b - 0,7 m, c - 0,2 m, d - 0,03 m; Jednostka fitosocjologiczna: <i>Dentario glandulosae</i> - <i>Fagetum</i> - żyzna buczyna karpacka, wariant przejściowy z <i>Carex pilosa</i> ; Gatunki warstwa a1: <i>Fagus sylvatica</i> 5; warstwa b: <i>Fagus sylvatica</i> 1, <i>Acer pseudoplatanus</i> +, warstwa c: <i>Carex pilosa</i> 4, <i>Fagus sylvatica</i> 2, <i>Acer pseudoplatanus</i> +, <i>Hedera helix</i> +, <i>Rubus hirtus</i> +, <i>Dryopteris filix-mas</i> +, <i>Athyrium filix-femina</i> +, <i>Dryopteris carthusiana</i> +, <i>Carpinus betulus</i> +, <i>Rubus idaeus</i> r, <i>Dentaria bulbifera</i> r, <i>Equisetum telmateia</i> r, <i>Fraxinus excelsior</i> r, <i>Lathyrus</i> sp. r, <i>Acer platanoides</i> r, warstwa d: <i>Polytrichum attenuatum</i> 1, <i>Dicranella heteromalla</i> +.
---	---

### TRANSEKT

Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/wskaźnika	Ocena wskaźnika
<b>Powierzchnia siedliska</b>		Siedlisko zajmuje na stanowisku powierzchnię 122 ha	FV
<b>Specyficzna struktura i funkcje</b>			U1
Charakterystyczna kombinacja florystyczna	Opis odkształcenia składu florystycznego od typowej kombinacji florystycznej	Kombinacja gatunków zubożona. W warstwie drzewostanu dominuje buk zwyczajny <i>Fagus sylvatica</i> , w domieszce modrzew europejski <i>Larix decidua</i> . W warstwie runa gatunki dominujące to <i>Carex pilosa</i> , bluszcz zwyczajny <i>Hedera helix</i> , buk, <i>Rubus hirtus</i>	U1
Gatunki dominujące w poszczególnych warstwach fitocenozy	Lista gatunków dominujących, dla każdego gatunku przybliżony procent pokrycia w transekcie (w dziesiątkach procentów)	Gatunki dominujące w warstwie a (średnie pokrycie warstwy na transekcie 95%) to: <i>Fagus sylvatica</i> 90%, <i>Larix decidua</i> 5%. Gatunki dominujące w warstwie b (średnie pokrycie warstwy na transekcie 5%) to: <i>Fagus sylvatica</i> 4%, <i>Acer pseudoplatanus</i> 1%. Gatunki dominujące w warstwie c (średnie pokrycie warstwy na transekcie 50%) to: <i>Carex pilosa</i> 20% <i>Athyrium filix-femina</i> 5%, <i>Fagus sylvatica</i> 5%, <i>Rubus hirtus</i> 10%, <i>Hedera helix</i> 10%	U1

TRANSEKT			
Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/wskaźnika	Ocena wskaźnika
Udział w drzewostanie gatunków buczynowych	Lista gatunków z określeniem powierzchni zajmowanej na transekcje (w procentach)	Gatunki buczynowe w drzewostanie to buk zwyczajny <i>Fagus sylvatica</i>	FV
Gatunki obce ekologicznie w drzewostanie	Liczba gatunków obcych ekologicznie w drzewostanie, dla każdego gatunku przybliżony procent pokrycia w transekcji (w dziesiątkach procentów)	Modrzew europejski <i>Larix decidua</i> poniżej 5%	FV
Gatunki obce geograficznie w drzewostanie	Liczba gatunków obcych geograficznie w drzewostanie, dla każdego gatunku przybliżony procent pokrycia w transekcji (w dziesiątkach procentów)	Nie stwierdzono obecności gatunków obcych geograficznie	FV
Martwe drewno (łącznie zasoby)	Opis, podanie wartości w m <sup>3</sup> /ha	Brak	U2
Martwe drewno leżące lub stojące >3 m długości i > 50 cm grubości	Określić ilość martwego drewna	Brak	U2
Wiek drzewostanu (obecność starodrzewu, mikrosiedliska drzewne)	Podać wiek w latach	Wiek drzewostanu 75 lat, pojedyncze buki 115 lat Jedno drzewo biocenotyczne na transekcji	U1
Naturalne odnowienie drzewostanu	Wymienić gatunki pojawiające się w podroście i podszycie	Naturalne odnowienie drzewostanu obecne i właściwie reagujące na prześwietlenia. Złożone z takich gatunków, jak: <i>Fagus sylvatica</i> , <i>Acer pseudoplatanus</i> , <i>Carpinus betulus</i> .	FV
Struktura pionowa i przestrzenna roślinności	Określić stopień przekształceń w strukturze pionowej i przestrzennej drzewostanu	Struktura pionowa mało zróżnicowana – drzewostan w zasadzie jednopiętrowy	U1

TRANSEKT			
Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/wskaźnika	Ocena wskaźnika
Inwazyjne gatunki obce w podszybie i runie	Lista gatunków obcych, nazwa polska i łacińska	Brak	FV
Ekspansywne gatunki rodzime (apofity) w runie, w tym trzcinnik piaskowy, jeżyny	Liczba ekspansywnych gatunków rodzimych, nazwa polska i łacińska	Stwierdzono występowanie jeżyny gruczołowatej <i>Rubus hirtus</i> do 10%	U1
Zniszczenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna	Określić rodzaj i intensywność zachodzących procesów	Obecne, ale śladowe	FV
Inne zniekształcenia (rozjeżdżanie, wydeptywanie, zaśmiecanie)	Opis i natężenie procesów	Na transekcie brak	FV
Stan kluczowych dla różnorodności biologicznej gatunków lokalnie typowych dla siedliska (wskaźnik fakultatywny, stosować tylko, gdy są odpowiednie dane)	Określić stopień zróżnicowania z podaniem ilości gatunków	Brak	XX
<b>Perspektywy ochrony</b>		Możliwe zachowanie siedliska przy właściwym prowadzeniu gospodarki leśnej polegającej na eliminacji gatunków obcych ekologicznie (modrzew), stopniowym zwiększaniu udziału martwych drzew w drzewostanie oraz prowadzenie gospodarki leśnej w sposób naśladujący naturalne procesy (bliska naturze hodowla lasu) pozwoli ograniczyć rozwój gatunków ekspansywnych.	U1
<b>Ogólna ocena</b>		<b>Więcej niż jeden parametr oceniono na U1, brak martwego drewna ocena U2 nie powoduje obniżenia oceny ogólnej na U2</b>	<b>U1</b>

Siedlisko **9130** żyzne buczyny (*Dentario glandulosae-Fagenion*) zinwentaryzowano w 32 płatach na łącznej powierzchni 811,92 ha.

Zdecydowana większość siedliska (14 płatów o powierzchni 510,03 ha) to żyzna buczyna karpacka w stanie niezadawalającym (U1), w stanie właściwym (FV) występuje 14 płatów o powierzchni 196,12 ha a w stanie złym (U2) tylko 4 płaty na łącznej powierzchni 105,77 ha. Stan oceniony jako niezadawalający (U1): głównie z uwagi na znaczny udział gatunków nieodpowiednich dla buczyn (ekspansywnych i inwazyjnych). Zdecydowana przewaga

powierzchni siedliska w stanie zachowania niezadawalającym pozwala przyjąć **ogólną ocenę siedliska 9130 żyzne buczyny w obszarze jako U1.**

Ocena poszczególnych płatów przedstawia się następująco:

Nr płatów	Powierzchnia płatów	Ocena	Uwagi
38-51	196,12	FV	
52-65	510,03	U1	
66-69	105,77	U2	
Razem	811,92		<b>ogólna ocena w obszarze U1</b>

Na założonych transektach stwierdzono występowanie kilku istotnych zagrożeń siedliska, jednak ocena całego obszaru występowania siedliska potwierdziła występowanie następujących zagrożeń:

Zagrożenia	Opis zagrożenia
<b>B02.04</b> Usuwanie martwych i umierających drzew	Pozyskiwanie drzew martwych i obumierających oraz usuwanie drzew wyrwanych i obłamanych prowadzi do niedoboru martwego drewna.
<b>D01.01</b> Ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe	Niszczanie warstwy runa, uruchamianie erozji, niekontrolowana penetracja drzewostanów.
<b>E01.03</b> Zabudowa rozproszona <b>E03.01</b> Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych / obiektów rekreacyjnych	Zaśmiecanie, nadmierna penetracja siedliska związana z bliskim sąsiedztwem zabudowań mieszkalnych.
<b>F03.01.01</b> Szkody powodowane przez zwierzynę łowną	Zgryzanie nalotów i podrostów zwłaszcza jodłowych.
<b>G01.02</b> Turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach niezmotoryzowanych <b>G01.03</b> Pojazdy zmotoryzowane	Niekontrolowana penetracja siedliska poza wyznaczonymi szlakami.
<b>I01</b> Obce gatunki inwazyjne	Występowanie gatunków inwazyjnych <i>Impatiens parviflora</i> , <i>Solidago canadensis</i> , <i>Solidago gigantea</i> , <i>Quercus rubra</i> .
<b>I02</b> Problematyczne gatunki rodzime	Występowanie gatunków ekspansywnych <i>Calamagrostis epigejos</i> , <i>Rubus hirtus</i> może prowadzić do ujednolicenia gatunkowego płatów.

## 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny – *Galio-Carpinetum*, *Tilio Carpinetum*

### Grąd subkontynentalny - *Tilio-Carpinetum*



Foto (autor J. Staroń)

Zespół subkontynentalnego grądu *Tilio-Carpinetum* występuje tylko we wschodniej części Polski i jest najbardziej rozpowszechnionym zbiorowiskiem leśnym, w którego drzewostanie panują gatunki liściaste. Fitocenozy grądu subkontynentalnego występujące w Karpatach klasyfikowane są jako odmiana małopolska i forma podgórska (Matuszkiewicz J.M. 2001). Odmianę małopolską grądu subkontynentalnego wyróżniają przede wszystkim obecność jodły *Abies alba* i buka *Fagus sylvatica* w drzewostanie oraz wilczomleczka migdałolistnego *Euphorbia amygdaloides* w runie. Formę podgórską odznaczają gatunki występujące głównie w górach i przenikają do piętra pogórza jak: starzec jajowaty (Fuchsa) *Senecio ovatus*, jeżyna gruczołowata *Rubus hirtus*; szalwia lepka *Salvia glutinosa* i kokoryczka okółkowa *Polygonatum verticillatum*. Wszystkie wymienione wyżej gatunki występują w grądach ostoi „Las nad Braciejową”, chociaż tylko *Fagus sylvatica*, *Rubus hirtus* i *Salvia glutinosa* osiągają dużą frekwencję. Na omawianym obszarze grądy zostały zaklasyfikowane do podzespołu typowego *Tilio-Carpinetum typicum*. W obrębie powyższego podzespołu wyróżniono dwa warianty:

- wariant typowy;
- wariant bukowy.



Wariant bukowy jest zbiorowiskiem o charakterze wyraźnie przejściowym między zespołami grądu subkontynentalnego *Tilio-Carpinetum* i żyznej buczyny karpackiej *Dentario glandulosae-Fagetum*.

### **Typowy grąd subkontynentalny, forma podgórska, wariat typowy - *Tilio cordatae-Carpinetum betuli typicum* wariant typowy.**

Drzewostany lasów grądowych na Pogórzu Karpackim mają zwykle złożony i wielogatunkowy charakter. W Ostoi „Las nad Braciejową” drzewostany typowego wariantu podgórskiego grądu subkontynentalnego są zawsze dwupiętrowe, a ich średnie zwarcie jest pełne. Oprócz odgrywającego główną rolę w drzewostanie grabu pospolitego *Carpinus betulus* oraz stałego występowania buka pospolitego *Fagus sylvatica* i klonu jaworu *Acer pseudoplatanus*, częstą domieszkę stanowią także jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*, dąb szypułkowy *Quercus robur* oraz pozostałe dwa rodzime klony: pospolity *Acer platanoides* i polny (paklon) *A. campestre*, przy czym te dwa ostatnie gatunki częściej pojawiają się w podroście niż drzewostanie, co może świadczyć o ich spontanicznej regeneracji. Dzięki żyznemu siedlisku, mimo dużego zwarcia drzewostanu warstwa krzewów jest dobrze rozwinięta i osiąga zwarcie około 30%. Głównie warstwę podszytową z gatunków drzewiastych stanowią grab, jawor i buk. Z gatunków krzewów w tej warstwie, najczęściej występują bez czarny *Sambucus nigra* i leszczyna pospolita *Corylus avellana*, a pozostałe gatunki pojawiają się sporadycznie. Warstwa zielna, mniej bujna niż w lasach łęgowych, jest dobrze wykształcona i osiąga pokrycie od 40 do 90%. Warstwa mszysta skąpa w lasach grądowych rzadko przekracza 1% pokrycia powierzchni płatu.

Pod względem bogactwa florystycznego, wariant typowy podgórskiego grądu niewiele ustępuje łągowi jesionowemu najbogatszemu florystycznie zbiorowisku w ostoi „Las nad Braciejową”. Z gatunków charakterystycznych i wyróżniających zespół *Tilio-Carpinetum* występują tylko turzyca orzęsiona *Carex pilosa* i jaskier kaszubski *Ranunculus cassubicus*. Podobnie z gatunków charakterystycznych dla lasów grądowych związku *Carpinion betuli*, z wysoką stałością występuje grab *Carpinus betulus* i wiśnia ptasia (trześnia) *Cerasus avium*, natomiast gatunki zielne: pszeniec gajowy *Melampyrum nemorosum*, gwiazdnica wielkokwiatowa *Stellaria holostea* i kupkówka Aschersona *Dactylis polygama* nie przekraczają frekwencji 20%.

Nieco lepiej reprezentowane są gatunki charakterystyczne dla żyznych lasów liściastych z rzędu *Fagetalia sylvaticae*: marzanka wonna *Galium odoratum*, gajowiec żółty *Galeobdolon luteum* i prosownica rozpierzchna *Milium effusum*. Niezbyt częstym składnikiem runa są również gatunki charakterystyczne dla klasy *Querco-Fagetea*: jeżyna gruczołowata *Rubus hirtus* i szalwia lepka *Salvia glutinosa*.

Wariant typowy podgórskiego grądu subkontynentalnego *Tilio-Carpinetum typicum* zajmuje dwie odmienne nisze siedliskowe: wyższe terasy i dna dolin potoków, wyniesione grzbiety i połogie zbocza zwłaszcza o południowej wystawie. Z tych względów, zbiorowisko możemy spotkać we wszystkich strefach wysokościowych Ostoi, zarówno u jej podnóży, jak i na wyżej położonych grzbietych; na zboczach i stokach o różnym nachyleniu i ekspozycji, chociaż przeważają wystawy południowe i zachodnie.

Wariant typowy podgórskiego grądu subkontynentalnego występuje na typie siedliskowym lasu wyżynnego świeżego wytworzonego na pyłach.

Wariant typowy podgórskiego grądu subkontynentalnego *Tilio-Carpinetum typicum* występuje głównie w północnej części Ostoi „Las nad Braciejową” na terenie Leśnictwa Wolica.

Ponad 80% jego biochory zajmują płaty ocenione jako naturalne i słabo zniekształcone; brak płatów zdegradowanych a fitocenozy silnie zniekształcone

stanowią mniej niż 20%. Większy niż w buczynach jest udział fitocenoz słabo zniekształconych, co wynika z faktu, że więcej płatów grądów położona jest w pobliżu granic Ostoi i terenów zabudowanych, i tym samym w większym stopniu narażona jest na penetrację i zawlekanie obcych i inwazyjnych gatunków roślin zielnych, głównie niecierpka drobnokwiatowego *Impatiens parviflora* oraz nawłoci kanadyjskiej *Solidago canadensis* i późnej *S. gigantea*. Z gatunków drzewiastych dotyczy to punktowo robinii akacjowej *Robinia pseudoacacia*, a także orzecha włoskiego *Juglans regia*. O ile w przypadku wspomnianych drzew ich skuteczne eliminowanie jest możliwe, o tyle w przypadku wymienionych gatunków zielnych byłoby to bardzo trudne, gdyż dotychczas nie opracowano skutecznych i realnych do zastosowania metod zwalczania, jak i zapobiegania inwazji tych gatunków. W aspekcie prowadzenia gospodarki leśnej, dla prawidłowej ochrony typowego wariantu podgórskiego grądu subkontynentalnego *Tilio-Carpinetum* typicum najważniejszym jest utrzymanie unikalnego wielogatunkowego składu drzewostanów tego syntaksonu. W stosunku do obecnych składów gatunkowych należałoby zwiększyć udział dęby szypułkowego *Quercus robur*, lipy drobnolistnej *Tilia cordata* i trześni *Cerasus avium* (głównie kosztem ekspansywnego w tym obiekcie buka). Przede wszystkim należy dążyć do maksymalnego udziału gatunków domieszkowych z wykorzystaniem mikrosiedlisk. W miejscach wilgotniejszych poprzez protegowanie wszystkich trzech rodzimych gatunków klonów: *Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*, *A. campestre* i wiązów: *Ulmus glabra*, *Ulmus laevis* i *U. minor*. W miejscach prześwietlonych należy zachować niewielką domieszkę gatunków światłożądnych i pionierskich: sosny zwyczajnej *Pinus sylvestris*, modrzewia polskiego *Larix decidua*, brzozy brodawkowatej *Betula pendula* i topoli osiki *Populus tremula*. W płatach uboższych można także wprowadzać domieszkę jodły pospolitej *Abies alba* i świerka pospolitego *Picea abies*. Dla poprawiania stanu ochrony zbiorowiska wskazane byłoby także ograniczenie jego penetracji przez pojazdy zmechanizowane, głównie quady i motory crossowe jak i prowadzenia szeroko zakrojonej działalności edukacyjnej w lokalnym środowisku.

### **Typowy grąd subkontynentalny, forma podgórska, wariat bukowy - *Tilio cordatae-Carpinetum betuli* typicum wariant bukowy z *Fagus sylvatica***

Drzewostany bukowego wariantu podgórskiego grądu subkontynentalnego pod względem struktury i składu gatunkowego są bardzo zbliżone do wariantu typowego. Istotną różnicą jest wyraźnie większy udział buka *Fagus sylvatica*, który przeważa nad grabem *Carpinus betulus*. Ze względu na większy udział buka, który silnie zacienia wnętrze drzewostanu, zwarcie drugiego piętra jest średnio prawie dwa razy mniejsze niż w wariacie typowym podgórskich grądów. Podobnie jak w wariacie typowym, główną domieszkę stanowią tu klon jawor *Acer pseudoplatanus* i jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*, a także w mniejszym stopniu dąb szypułkowy *Quercus robur* i klon pospolity *Acer platanoides*. Pokrycie warstwy krzewów waha się od 10 do 50% i jest podobne w obu wariantach. Największy udział w tworzeniu tej warstwy mają podrosty buka, grabu i jaworu a z krzewów bez czarny *Sambucus nigra*. Pokrycie warstwy zielnej jest bardzo zmienne i waha się od 25 do 100%. Warstwa mszyska z natury bardzo skąpa w lasach grądowych rzadko przekracza 1% pokrycia powierzchni płatu.

Bukowy wariant podgórskiego grądu pod względem bogactwa florystycznego istotnie ustępuje wariantowi typowemu, jednak na terenie Ostoi jest dość bogaty florystycznie i stosunkowo dobrze zachowany. Z uwagi na naturalnie przejściowy

charakter wariantu bukowego podgórskich grądów gatunki charakterystyczne dla zespołu i związku *Carpinion betuli* występują bardzo nielicznie.

Identyfikację zespołu *Tilio-Carpinetum* można opierać tylko na turzycy orzęsionej *Carex pilosa*, która występuje niekiedy dość obficie. Z gatunków charakterystycznych dla lasów grądowych ze związku *Carpinion betuli* z wysoką stałością rośnie jedynie, wspomniany wcześniej, grab *Carpinus betulus* i znacznie rzadziej wiśnia ptasia (trześnia) *Cerasus avium*; natomiast charakterystyczne gatunki zielne nie zostały zanotowane.

Znacznie lepiej są za to reprezentowane gatunki charakterystyczne dla żyznych lasów liściastych z rzędu *Fagetalia sylvaticae*. Należy do nich marzanka wonna *Galium odoratum*, gajowiec żółty *Galeobdolon luteum*, nerecznica samcza *Dryopteris filix-mas* i turzyca leśna *Carex sylvatica*. Z gatunków charakterystycznych dla klasy *Quercus-Fagetea*, należy wymienić jeżynę gruczołowatą *Rubus hirtus* i zawilca gajowego *Anemone nemorosa*.

Po zespole żyznej buczyny karpackiej, wariant bukowy podgórskich grądów subkontynentalnych *Tilio-Carpinetum typicum* jest drugim najbardziej rozpowszechnionym zbiorowiskiem leśnym w Ostoi „Las nad Braciejową”. Spotykany jest za równo w dolinach potoków, na stokach o nachyleniu 5-25°, jak i najwyżej wyniesionych grzbietach, zawsze jednak graniczy z zespołem podgórskiej żyznej buczyny karpackiej *Dentario glandulosae-Fagetum*. Pod względem klasyfikacji siedlisk leśnych wariant bukowy podgórskiego grądu subkontynentalnego zajmuje ten sam typ siedliskowy lasu: las wyżynny świeży (Lwyżśw), co wariant typowy.

Na obszarze SOOS „Las nad Braciejową” położonym na gruntach lasów państwowych wariant bukowy podgórskiego grądu subkontynentalnego *Tilio-Carpinetum typicum* zajmuje prawie jedną piątą powierzchni Ostoi.

Pod względem stopnia zniekształcenia omawiany wariant bukowy podgórskiego grądu subkontynentalnego *Tilio-Carpinetum typicum* jest bardzo podobny do wariantu typowego. Ponad 85% stanowią płaty ocenione jako naturalne i słabo zniekształcone; brak płatów zdegradowanych, a fitocenozy silnie zniekształcone stanowią tylko 12,7%. Również tak jak w wariacie typowym głównym źródłem zniekształcenia są obce geograficznie gatunki inwazyjne jak, niecierpek drobnokwiatowy *Impatiens parviflora* oraz nawłóć kanadyjska *Solidago canadensis* i późna *S. gigantea*. W okolicach osady leśnictwa Berdech pojawiają się też wydzielania o bardziej zniekształconych drzewostanach, głównie przez obce ekologicznie gatunki: olszę czarną *Alnus glutinosa*, modrzewia europejskiego *Larix decidua* i sosnę zwyczajną *Pinus sylvestris*.

W aspekcie gospodarki leśnej postępowanie hodowlane w drzewostanach wariantu bukowego podgórskiego grądu subkontynentalnego *Tilio-Carpinetum typicum* powinno być prowadzone według tych kryteriów przedstawionych wcześniej dla wariantu typowego. Jediną różnicą może być zwiększenie udziału buka i jodły kosztem dębu szypułkowego.

## Grąd subkontynentalny wariant bukowy – płat nr 109, transekt 1



Foto (autor J. Staroń)

Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku			
Stanowisko - informacje podstawowe			
Kod i nazwa siedliska przyrodniczego	9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny – <i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio Carpinetum</i>		
Nazwa stanowiska	Las nad Braciejową		
Typ stanowiska	Badawcze		
Zbiorowiska roślinne	<i>Tilio cordaetae-Carpinetum</i> - grąd subkontynentalny, wariant bukowy		
Opis siedliska na stanowisku	Grąd subkontynentalny, wariant bukowy położony w kompleksie lasów liściastych, wraz z żyznymi buczynami. Lasy grądowe zajmują przygrzbietowe i środkowe części stoku o wystawie południowej. W drzewostanie wyraźna przewaga buka nad grabem.		
Powierzchnia płatu siedliska	80 ha		
Obszary chronione, na których znajduje się stanowisko	PL04 Obszar Chronionego Krajobrazu Pogórza Strzyżowskiego		
Zarządzający terenem	Lasy Państwowe: Nadleśnictwo Dębica		
Współrzędne	stanowisko monitoringowe wyznaczone	Y	X

Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku			
geograficzne	w oparciu o punkty w układzie współrzędnych PL - 1992:	673945.08	241183.18
		673824.72	241210.17
		673764.03	241239.10
Wymiary transektu	20x200 m		
Wysokość n.p.m.	300 - 360 m n.p.m.		
Nazwa obszaru	Las nad Braciejową PLH180023		
Raport roczny - informacje podstawowe			
Rok	2019 r		
Typ monitoringu	Szczegółowy		
Obserwator	Jan Staroń		
Zagrożenia	Antropopresja, gatunki obce		
Inne wartości przyrodnicze	Występowanie gatunków zwierząt będących przedmiotami ochrony Natura 2000: 1193 Kumak górski <i>Bombina variegata</i> , 4014 Biegacz urozmaicony <i>Carabus variolosus</i> , 6199 Krasopani hera <i>Euplagia quadripunctaria</i>		
Monitoring jest wymagany	Tak		
Uzasadnienie	Jako stanowisko porównawcze i obserwacyjne dla grądów występujących w Ostoi		
Wykonywane zabiegi ochronne i ocena ich skuteczności	Brak		
Propozycje wprowadzania działań ochronnych	Stopniowe zwiększanie udziału martwych i bicenotycznych drzew w drzewostanie oraz prowadzenie gospodarki leśnej w sposób naśladujący naturalne procesy (bliska naturze hodowla lasu).		
Data kontroli	9.07.2019		
Uwagi			
Stan ochrony siedliska przyrodniczego na stanowisku			
Zdjęcie fitosocjologiczne 1			
Współrzędne geograficzne środka, Wys. n.p.m., Powierzchnia zdjęcia, Nachylenie, Ekspozycja, Zwarcie warstw a, b, c, d; Wysokość warstw a, b, c, Jednostka fitosocjologiczna	Współrzędne geograficzne: N 50°00'44,6''; E 21°25'43,4''; Wys. 350 m n.p.m.; Pow. 100 m <sup>2</sup> ; Ekspozycja SW; Zwarcie warstwa a1: - 95%, a2: - 10%, b - 50%, c - 100%; Wysokość warstw: a1 - 31 m, a2 - 17 m, b - 2 m, c - 0,25 m; Jednostka fitosocjologiczna: <i>Tilio cordatae-Carpinetum</i> - grąd subkontynentalny, wariant z bukiem; Gatunki warstwa a1: <i>Fagus sylvatica</i> 5, <i>Carpinus betulus</i> 1, warstwa a2: <i>Carpinus betulus</i> 2; warstwa b: <i>Fagus sylvatica</i> 3, <i>Acer pseudoplatanus</i> 1, <i>Corylus avellana</i> 1, <i>Carpinus betulus</i> 1, <i>Fraxinus excelsior</i> +, <i>Tilia cordata</i> +, <i>Acer campestre</i> +, <i>Sambucus nigra</i> +, <i>Cornus sanguinea</i> +, warstwa c: <i>Galium odoratum</i> 3, <i>Stachys sylvatica</i> 2, <i>Carex sylvatica</i> 2, <i>Rubus hirtus</i> 2, <i>Fagus sylvatica</i> 2, <i>Carpinus betulus</i> 2, <i>Circaea lutetiana</i> 1, <i>Acer pseudoplatanus</i> 1, <i>Carpinus betulus</i> 1, <i>Aegopodium podagraria</i> 1, <i>Milium effusum</i> 1, <i>Asarum europaeum</i> 1, <i>Euphorbia amygdaloides</i> 1, <i>Galeobdolon luteum</i> 1, <i>Fraxinus excelsior</i> +, <i>Viola</i> sp. +, <i>Dryopteris carthusiana</i> +, <i>Geranium robertianum</i> +, <i>Dryopteris filix-mas</i> +, <i>Acer campestre</i> +, <i>Rubus idaeus</i> +, <i>Athyrium filix-femina</i> +, <i>Cornus sanguinea</i> +, <i>Sambucus nigra</i> +, <i>Corylus avellana</i> +, <i>Quercus petraea</i> r, <i>Cerasus avium</i> r.		
Zdjęcie fitosocjologiczne 2			

### Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku

Współrzędne geograficzne środka, Wys. n.p.m., Powierzchnia zdjęcia, Nachylenie, ekspozycja, Zwarcie warstw a, b, c, d; Wysokość warstw a, b, c, Jednostka fitosocjologiczna	Współrzędne geograficzne: N 50°00'46,0''; E 21°25'36,8''; Wys. 353 m n.p.m.; Pow. 100 m <sup>2</sup> ; Ekspozycja S; Zwarcie warstwa a1: - 60%, b - 75%, c - 40%, d - 1%; Wysokość warstw: a1 - 30 m, b - 2,5 m, c - 0,20 m, d - 0,02 m; Jednostka fitosocjologiczna: <i>Tilio cordaetae-Carpinetum</i> - grąd subkontynentalny, wariant z bukiem; Gatunki warstwa a1: <i>Fagus sylvatica</i> 4, <i>Pinus sylvestris</i> +; warstwa b: <i>Fagus sylvatica</i> 4, <i>Acer pseudoplatanus</i> 1, <i>Carpinus betulus</i> 1, <i>Sorbus aucuparia</i> +, <i>Cerasus avium</i> +, <i>Sambucus nigra</i> +, <i>Quercus robur</i> +, warstwa c: <i>Rubus hirtus</i> 2, <i>Maianthemum bifolium</i> 1, <i>Athyrium filix-femina</i> 1, <i>Carex leporina</i> 1, <i>Carex pallescens</i> 1, <i>Carpinus betulus</i> 1, <i>Calamagrostis epigejos</i> 1, <i>Veronica officinalis</i> 1, <i>Abies alba</i> +, <i>Acer pseudoplatanus</i> +, <i>Dryopteris carthusiana</i> +, <i>Juncus effusus</i> +, <i>Carex pilulifera</i> +, <i>Sorbus aucuparia</i> +, <i>Solidago gigantea</i> r, <i>Polygonatum multiflorum</i> r, <i>Quercus robur</i> r, <i>Cerasus avium</i> r, warstwa d: <i>Atrichum undulatum</i> +.
---	--

### Zdjęcie fitosocjologiczne 3

Współrzędne geograficzne środka, Wys. n.p.m., Powierzchnia zdjęcia, Nachylenie, ekspozycja, Zwarcie warstw a, b, c, d; Wysokość warstw a, b, c, Jednostka fitosocjologiczna	Współrzędne geograficzne: N 50°00'47,1''; E 21°25'33,9''; Wys. 355 m n.p.m.; Pow. 100 m <sup>2</sup> ; Ekspozycja S; Zwarcie warstwa a1: - 95%, a2 - 10%, warstwa a3 - 10%, b - 60%, c - 60%, warstwa d - 1%; Wysokość warstw: a1 - 32 m, a2 - 25, a3 - 12 m, b - 1,3 m, c - 0,30 m, d - 0,04 m; Jednostka fitosocjologiczna: <i>Tilio cordaetae-Carpinetum</i> - grąd subkontynentalny, wariant z bukiem; Gatunki warstwa a1: <i>Fagus sylvatica</i> 5, <i>Carpinus betulus</i> +, warstwa a2: <i>Fagus sylvatica</i> 2, <i>Acer pseudoplatanus</i> 1, warstwa a3: <i>Fagus sylvatica</i> 2, <i>Carpinus betulus</i> 2, warstwa b: <i>Fagus sylvatica</i> 4, <i>Carpinus betulus</i> 2, <i>Acer pseudoplatanus</i> 1, <i>Sambucus nigra</i> +, <i>Sorbus aucuparia</i> +, <i>Rhamnus catharticus</i> r, <i>Cerasus avium</i> r, warstwa c: <i>Carex pilosa</i> 2, <i>Galium odoratum</i> 2, <i>Fagus sylvatica</i> 2, <i>Carex remota</i> 2, <i>Impatiens parviflora</i> 1, <i>Galeobdolon luteum</i> 1, <i>Rubus hirtus</i> 1, <i>Athyrium filix-femina</i> 1, <i>Carpinus betulus</i> 1, <i>Hedera helix</i> 1, <i>Acer pseudoplatanus</i> +, <i>Rubus idaeus</i> +, <i>Polygonatum multiflorum</i> +, <i>Anemone nemorosa</i> +, <i>Carex pallescens</i> +, <i>Carex sylvatica</i> +, <i>Solidago gigantea</i> +, <i>Sorbus aucuparia</i> +, <i>Oxalis acetosella</i> +, <i>Circaea lutetiana</i> +, <i>Dryopteris carthusiana</i> +, <i>Milium effusum</i> r, <i>Galeopsis</i> sp. r, <i>Cerasus avium</i> r, warstwa d: <i>Polytrichum attenuatum</i> +, <i>Atrichum undulatum</i> +.
---	---

### TRANSEKT

Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/wskaźnika	Ocena wskaźnika
Powierzchnia siedliska		80 ha, nie ulega zmniejszeniu	FV
Specyficzna struktura i funkcje			U1
Charakterystyczna kombinacja florystyczna	Opis odkształcenia składu florystycznego od typowej kombinacji florystycznej	Kombinacja gatunków charakterystyczna i typowa dla grądów. W warstwie drzewostanu (średnie pokrycie warstwy na transekcie 85%) dominuje buk zwyczajny <i>Fagus sylvatica</i> 80%, w domieszce grab <i>Carpinus betulus</i> 5%. Gatunki dominujące w warstwie b (średnie pokrycie warstwy na transekcie 60%) to: <i>Fagus sylvatica</i> 50%, <i>Carpinus betulus</i> 10%. Gatunki dominujące w warstwie c (średnie pokrycie warstwy na transekcie 65%)	FV

TRANSEKT			
Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/wskaźnika	Ocena wskaźnika
		to: <i>Galium odoratum</i> 30%, <i>Carex pilosa</i> 15%, <i>Athyrium filix-femina</i> 10%, <i>Carex sylvatica</i> 5%, <i>Galeobdolon luteum</i> 1%, <i>Asarum europaeum</i> 1%, <i>Hedera helix</i> 1%, <i>Milium effusum</i> 1%.	
Inwazyjne gatunki obce w podszyciu i runie	Lista gatunków obcych, nazwa polska i łacińska	Stwierdzono występowania obcych gatunków: niecierpek drobnokwiatowy <i>Impatiens parviflora</i> do 10% i nawłóć późna <i>Solidago gigantea</i> poniżej 1%	U1
Ekspansywne gatunki rodzime (apofity) w runie	Liczba ekspansywnych gatunków rodzimych, nazwa polska i łacińska	Stwierdzono występowanie trzcinnika piaskowego <i>Calamagrostis epigejos</i> poniżej 1% i jeżyny gruczołowatej <i>Rubus hirtus</i> do 10% z tendencją do ekspansji	U1
Struktura pionowa i przestrzenna drzewostanu	Określić stopień przekształceń w strukturze pionowej i przestrzennej drzewostanu	Struktura pionowa mało zróżnicowana na warstwy w drzewostanie. Struktura przestrzenna prawidłowa.	U1
Wiek drzewostanu (udział starodrzewu)	Podać wiek w latach	Wiek drzewostanu 110 lat.	FV
Naturalne odnowienie drzewostanu	Wymienić gatunki pojawiające się w podroście i podszyciu	Naturalne odnowienie drzewostanu obecne w składzie: <i>Fagus sylvatica</i> , <i>Carpinus betulus</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Acer pseudoplatanus</i>	FV
Gatunki obce w drzewostanie	Wymienić – polską i łacińską nazwę – w % pokrycia transektu	Nie stwierdzono obecności gatunków obcych	FV
Martwe drewno (łącznie zasoby)	Opis, podanie wartości w m <sup>3</sup> /ha	3,64 m <sup>3</sup> /ha	U2
Martwe drewno leżące lub stojące >3 m długości i > 50 cm grubości	Określić ilość martwego drewna	2,5 szt./ha	U2
Mikrosiedliska drzewne (drzewa biocenotyczne)	Podać wartość w szt./ha	5 szt./ha	U1
Inne zniekształcenia, w tym zniekształcenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna	Opisać, jakie zniekształcenia występują	Obecne, ale sporadyczne	FV

TRANSEKT			
Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/wskaźnika	Ocena wskaźnika
Stan kluczowych dla różnorodności biologicznej gatunków lokalnie typowych dla siedliska (wskaźnik fakultatywny, stosować tylko, gdy są odpowiednie dane)	Określić stopień zróżnicowania z podaniem ilości gatunków	Brak	XX
Perspektywy ochrony		Dobre przy właściwym prowadzeniu gospodarki leśnej, stopniowym zwiększaniu udziału martwych i biocenotycznych drzew w drzewostanie oraz prowadzenie gospodarki leśnej w sposób naśladujący naturalne procesy (bliska naturze hodowla lasu).	U1
Ogólna ocena		<b>Kilka parametrów oceniono na U1, brak odpowiedniej ilości martwego drewna ocena U2 nie powoduje obniżenia oceny ogólnej na U2</b>	U1



## Grąd subkontynentalny wariant bukowy – płat nr 71, transekt 2



Foto (autor J. Staroń)

Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku	
Stanowisko - informacje podstawowe	
Kod i nazwa siedliska przyrodniczego	9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny – <i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio Carpinetum</i>
Nazwa stanowiska	Las nad Braciejową
Typ stanowiska	Badawcze
Zbiorowiska roślinne	<i>Tilio cordatae-Carpinetum</i> - grąd subkontynentalny, wariant bukowy
Opis siedliska na stanowisku	Grąd subkontynentalny, wariant bukowy położony w kompleksie lasów liściastych, wraz z żyznymi i kwaśnymi buczynami. Lasy grądowe zajmują przygrzbietowe i środkowe części stoku o wystawie głównie zachodniej. W drzewostanie wyraźna przewaga buka. Przez siedlisko przebiegają szlaki i ścieżki rowerowe, konne i piesze
Powierzchnia płatu siedliska	70 ha
Obszary chronione, na których znajduje się stanowisko	PL04 Obszar Chronionego Krajobrazu Pogórza Strzyżowskiego
Zarządzający terenem	Lasy Państwowe: Nadleśnictwo Dębica

Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku			
Współrzędne geograficzne	stanowisko monitoringowe wyznaczone w oparciu o punkty w układzie współrzędnych PL - 1992:	Y	X
		672149.77	242515.76
		672068.24	242574.94
		671987.69	242603.25
Wymiary transektu	20x200 m		
Wysokość n.p.m.	250 - 330 m n.p.m.		
Nazwa obszaru	Las nad Braciejową PLH180023		
Raport roczny - informacje podstawowe			
Rok	2019 r		
Typ monitoringu	Szczegółowy		
Obserwator	Jan Staroń		
Zagrożenia	Antropopresja		
Inne wartości przyrodnicze			
Monitoring jest wymagany	Tak		
Uzasadnienie	Jako stanowisko porównawcze i obserwacyjne dla grądów występujących w Ostoi		
Wykonywane zabiegi ochronne i ocena ich skuteczności	Brak		
Propozycje wprowadzania działań ochronnych	Stopniowe zwiększanie udziału martwych i bicenotycznych drzew w drzewostanie oraz prowadzenie gospodarki leśnej w sposób naśladowujący naturalne procesy (bliższa naturze hodowla lasu).		
Data kontroli	10.07.2019		
Uwagi			
Stan ochrony siedliska przyrodniczego na stanowisku			
Zdjęcie fitosocjologiczne 1			
Współrzędne geograficzne środka, Wys. n.p.m., Powierzchnia zdjęcia, Nachylenie, Ekspozycja, Zwarcie warstw a, b, c, d; Wysokość warstw a, b, c, Jednostka fitosocjologiczna	Współrzędne geograficzne: N 50°01'30,2''; E 21°24'15,3''; Wys. 280 m n.p.m.; Pow. 100 m <sup>2</sup> ; Ekspozycja W; Zwarcie warstwa a1: - 95%, a2: - 5%, b - 1%, c - 10%, d: - 1%; Wysokość warstw: a1 - 28 m, a2 - 18 m, b - 0,7 m, c - 0,3 m, d - 0,02 m; Jednostka fitosocjologiczna: <i>Tilio cordatae-Carpinetum</i> - grąd subkontynentalny, wariant z bukiem; Gatunki warstwa a1: <i>Fagus sylvatica</i> 5, warstwa a2: <i>Fagus sylvatica</i> 1; warstwa b: <i>Fagus sylvatica</i> +, warstwa c: <i>Hedera helix</i> 1, <i>Fagus sylvatica</i> +, <i>Athyrium filix-femina</i> +, <i>Acer pseudoplatanus</i> +, <i>Maianthemum bifolium</i> +, <i>Dryopteris carthusiana</i> +, <i>Rubus hirtus</i> +, <i>Luzula pilosa</i> +, <i>Carex pilulifera</i> +, <i>Cerasus avium</i> +, <i>Polygonatum multiflorum</i> +, <i>Acer platanoides</i> +, <i>Fraxinus excelsior</i> r, <i>Viburnum opulus</i> r, <i>Sambucus nigra</i> r, warstwa d: <i>Dicranella heteromalla</i> +, <i>Polytrichum attenuatum</i> +.		
Zdjęcie fitosocjologiczne 2			
Współrzędne geograficzne środka, Wys. n.p.m., Powierzchnia	Współrzędne geograficzne: N 50°01'32,0''; E 21°24'11,1''; Wys. 275 m n.p.m.; Pow. 100 m <sup>2</sup> ; Ekspozycja W; Zwarcie warstwa a1 - 95%, warstwa a2 - 5%, b - 20%, c - 35%, d - 1%; Wysokość warstw: a1 - 27 m, a2 - 13 m, b - 3,5 m, c - 0,30 m, d - 0,03 m; Jednostka fitosocjologiczna: <i>Tilio</i>		

### Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku

zdjęcia, Nachylenie, ekspozycja, Zwarcie warstw a, b, c, d; Wysokość warstw a, b, c, Jednostka fitosocjologiczna	<i>cordaetae-Carpinetum</i> - grąd subkontynentalny, wariant z bukiem; Gatunki warstwa a1: <i>Fagus sylvatica</i> 5, <i>Betula pendula</i> +; warstwa a2: <i>Fagus sylvatica</i> 1, warstwa b: <i>Fagus sylvatica</i> 2, <i>Cerasus avium</i> 2, <i>Carpinus betulus</i> 2, <i>Sorbus aucuparia</i> +, <i>Acer platanoides</i> +, warstwa c: <i>Carex pilosa</i> 2, <i>Hedera helix</i> 2, <i>Athyrium filix-femina</i> 1, <i>Rubus hirtus</i> +, <i>Acer platanoides</i> +, <i>Cerasus avium</i> +, <i>Acer pseudoplatanus</i> +, <i>Sorbus aucuparia</i> +, <i>Carpinus betulus</i> +, <i>Galium odoratum</i> +, <i>Fraxinus excelsior</i> <i>r</i> , <i>Dryopteris carthusiana r</i> , <i>Anemone nemorosa r</i> , warstwa d: <i>Polytrichum attenuatum</i> +.
---	---

### Zdjęcie fitosocjologiczne 3

Współrzędne geograficzne środka, Wys. n.p.m., Powierzchnia zdjęcia, Nachylenie, ekspozycja, Zwarcie warstw a, b, c, d; Wysokość warstw a, b, c, Jednostka fitosocjologiczna	Współrzędne geograficzne: N 50°01'33,5''; E 21°24'07,1''; Wys. 265 m n.p.m.; Pow. 100 m <sup>2</sup> ; Ekspozycja SW; Zwarcie warstwa a1 - 95%, a2 - 10%, warstwa a3 - 10%, b - 5%, c - 30%, warstwa d - 10%; Wysokość warstw: a1 - 31 m, a2 - 19, a3 - 11 m, b - 0,8 m, c - 0,30 m, d - 0,03 m; Jednostka fitosocjologiczna: <i>Tilio cordaetae-Carpinetum</i> - grąd subkontynentalny, wariant z bukiem; Gatunki warstwa a1: <i>Fagus sylvatica</i> 5, <i>Betula pendula</i> +, <i>Pinus sylvestris</i> +, warstwa a2: <i>Fagus sylvatica</i> 2, warstwa a3: <i>Fagus sylvatica</i> 2, warstwa b: <i>Fagus sylvatica</i> 1, <i>Cerasus avium</i> +, warstwa c: <i>Fagus sylvatica</i> 2, <i>Hedera helix</i> 2, <i>Athyrium filix-femina</i> 1, <i>Dryopteris carthusiana</i> +, <i>Rubus hirtus</i> +, <i>Hieracium murorum</i> +, <i>Carex pilulifera</i> +, <i>Maianthemum bifolium</i> +, <i>Acer pseudoplatanus</i> +, <i>Cerasus avium</i> +, <i>Fraxinus excelsior r</i> , <i>Sorbus aucuparia r</i> , <i>Luzula pilosa r</i> , <i>Carpinus betulus r</i> , warstwa d: <i>Polytrichum attenuatum</i> 1, <i>Brachythecium sp. 1</i> , <i>Plagiothecium denticulatum</i> +.
---	--

### TRANSEKT

Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/wskaźnika	Ocena wskaźnika
Powierzchnia siedliska		70 ha, nie ulega zmniejszeniu	FV
Specyficzna struktura i funkcje			FV
Charakterystyczna kombinacja florystyczna	Opis odkształcenia składu florystycznego od typowej kombinacji florystycznej	Kombinacja gatunków charakterystyczna i typowa dla grądów w wariantcie z bukiem. W warstwie drzewostanu (średnie pokrycie warstwy na transekcie 95%) dominuje buk zwyczajny <i>Fagus sylvatica</i> 95%. W warstwie b (średnie pokrycie warstwy na transekcie 5%) przeważa buk <i>Fagus sylvatica</i> 2%, grab <i>Carpinus betulus</i> 2%, z czereśnią <i>Cerasus avium</i> 1%. W warstwie runa (średnie pokrycie warstwy na transekcie 25%), gatunki dominujące to: turzyca orzęsiona <i>Carex pilosa</i> 10% bluszcz zwyczajny <i>Hedera helix</i> 10% i wietlica samcza <i>Athyrium filix-femina</i> 5%.	FV
Inwazyjne gatunki obce w podszybie i runie	Lista gatunków obcych, nazwa polska i łacińska	Brak	FV

TRANSEKT			
Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/wskaźnika	Ocena wskaźnika
Ekspansywne gatunki rodzime (apofity) w runie	Liczba ekspansywnych gatunków rodzimych, nazwa polska i łacińska	Stwierdzono występowanie jeżyny gruczołowatej <i>Rubus hirtus</i> poniżej 1%	FV
Struktura pionowa i przestrzenna drzewostanu	Określić stopień przekształceń w strukturze pionowej i przestrzennej drzewostanu	Struktura pionowa mało zróżnicowana na warstwy w drzewostanie. Struktura przestrzenna mało zróżnicowana	U1
Wiek drzewostanu (udział starodrzewu)	Podać wiek w latach	Wiek drzewostanu od 60 do 80 lat	U1
Naturalne odnowienie drzewostanu	Wymienić gatunki pojawiające się w podroście i podszybie	Naturalne odnowienie drzewostanu obecne w składzie: <i>Fagus sylvatica</i> , <i>Carpinus betulus</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Acer pseudoplatanus</i>	FV
Gatunki obce w drzewostanie	Liczba gatunków obcych ekologicznie w drzewostanie, dla każdego gatunku przybliżony procent pokrycia w transekcie (w dziesiątkach procentów)	Stwierdzono obecności kilku sztuk modrzewia <i>Larix decidua</i>	FV
Martwe drewno (łącznie zasoby)	Opis, podanie wartości w m <sup>3</sup> /ha	13 m <sup>3</sup> /ha	U1
Martwe drewno leżące lub stojące >3 m długości i > 50 cm grubości	Określić ilość martwego drewna	7,5 szt./ha	FV
Mikrosiedliska drzewne (drzewa biocenotyczne)	Podać wartość w szt./ha	2,5 szt./ha	U2
Inne zniekształcenia, w tym zniekształcenia związane z pozyskaniem drewna	Opisać, jakie zniekształcenia występują	Przez stanowisko przebiegają szlaki piesze, rowerowe i konne często eksploatowane	U1
Stan kluczowych dla różnorodności biologicznej gatunków lokalnie typowych dla siedliska (wskaźnik fakultatywny, stosować tylko, gdy są odpowiednie dane)	Określić stopień zróżnicowania z podaniem ilości gatunków	Brak	XX
Perspektywy ochrony		Dobre przy właściwym prowadzeniu gospodarki leśnej, stopniowym	FV

TRANSEKT			
Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/wskaźnika	Ocena wskaźnika
		zwiększaniu udziału martwych i biocenotycznych drzew w drzewostanie oraz prowadzenie gospodarki leśnej w sposób naśladowy naturalne procesy (bliska naturze hodowla lasu).	
Ogólna ocena		<b>Większość parametrów na FV, brak odpowiedniej ilości martwego drewna ocena U1 nie powoduje obniżenia oceny ogólnej na U1</b>	<b>FV</b>

### Grąd subkontynentalny wariant typowy – płat nr 133, transekt 3



Foto (autor J. Staroń)

Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku	
Stanowisko - informacje podstawowe	
Kod i nazwa siedliska przyrodniczego	9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny – <i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio Carpinetum</i>
Nazwa stanowiska	Las nad Braciejową
Typ stanowiska	Badawcze
Zbiorowiska roślinne	<i>Tilio cordatae-Carpinetum</i> - grąd subkontynentalny, wariant typowy
Opis siedliska na stanowisku	Grąd subkontynentalny, wariant typowy położony w kompleksie lasów liściastych, wraz z żyznymi buczynami od strony północnej i gruntami prywatnymi od strony południowej. Lasy grądowe zajmują wypłaszczone partie grzbietu o wystawie północnej. W drzewostanie wyraźna przewaga dęba szypułkowego <i>Quercus robur</i> i graba <i>Carpinus betulus</i> nad bukiem <i>Fagus sylvatica</i>
Powierzchnia płatu siedliska	21,15 ha
Obszary chronione, na których znajduje się stanowisko	PL04 Obszar Chronionego Krajobrazu Pogórza Strzyżowskiego
Zarządzający terenem	Lasy Państwowe: Nadleśnictwo Dębica

Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku			
Współrzędne geograficzne	stanowisko monitoringowe wyznaczone w oparciu o punkty w układzie współrzędnych PL - 1992:	Y	X
		676418.33	236226.79
		676319.78	236192.65
		676242.16	236128.29
Wymiary transektu	20x200 m		
Wysokość n.p.m.	420 - 430 m n.p.m.		
Nazwa obszaru	Las nad Braciejową PLH180023		
Raport roczny - informacje podstawowe			
Rok	2019 r		
Typ monitoringu	Szczegółowy		
Obserwator	Jan Staroń		
Zagrożenia	Antropopresja, drogi i szlaki, śmieci		
Inne wartości przyrodnicze			
Monitoring jest wymagany	Tak		
Uzasadnienie	Jako stanowisko porównawcze i obserwacyjne dla grądów występujących w Ostoi		
Wykonywane zabiegi ochronne i ocena ich skuteczności	Brak		
Propozycje wprowadzania działań ochronnych	Stopniowe zwiększanie udziału martwych i bicenotycznych drzew w drzewostanie oraz prowadzenie gospodarki leśnej w sposób naśladujący naturalne procesy (bliska naturze hodowla lasu)		
Data kontroli	11.07.2019		
Uwagi			
Stan ochrony siedliska przyrodniczego na stanowisku			
Zdjęcie fitosocjologiczne 1			
Współrzędne geograficzne środka, Wys. n.p.m., Powierzchnia zdjęcia, Nachylenie, Ekspozycja, Zwarcie warstw a, b, c, d; Wysokość warstw a, b, c, Jednostka fitosocjologiczna	Współrzędne geograficzne: N 49°58'02,2''; E 21°27'39,1''; Wys. 430 m n.p.m.; Pow. 100 m <sup>2</sup> ; Ekspozycja N; Zwarcie warstwa a1: - 40%, a2: - 60%, a3 - 5%, b - 10%, c - 80%; Wysokość warstw: a1 - 25 m, a2 - 17 m, a3 - 9 m, b - 3 m, c - 0,40 m; Jednostka fitosocjologiczna: <i>Tilio cordaetae-Carpinetum</i> - grąd subkontynentalny, wariant typowy; Gatunki warstwa a1: <i>Quercus robur</i> 3, <i>Carpinus betulus</i> 1, warstwa a2: <i>Carpinus betulus</i> 3, <i>Acer pseudoplatanus</i> 2, <i>Sorbus aucuparia</i> 1, warstwa a3: <i>Acer pseudoplatanus</i> 1, <i>Carpinus betulus</i> +, warstwa b: <i>Acer pseudoplatanus</i> 2, <i>Carpinus betulus</i> 1, <i>Fagus sylvatica</i> +, <i>Sambucus nigra</i> +, warstwa c: <i>Rubus hirtus</i> 3, <i>Galeobdolon luteum</i> 2, <i>Quercus robur</i> 2, <i>Circaea lutetiana</i> 1, <i>Athyrium filix-femina</i> 1, <i>Galium odoratum</i> 1, <i>Oxalis acetosella</i> 1, <i>Impatiens noli-tangere</i> 1, <i>Sambucus nigra</i> +, <i>Acer pseudoplatanus</i> +, <i>Carpinus betulus</i> +, <i>Scrophularia nodosa</i> +, <i>Cerasus avium</i> +, <i>Fagus sylvatica</i> +, <i>Dryopteris filix-mas</i> +, <i>Polygonatum multiflorum</i> +, <i>Carex sylvatica</i> +, <i>Acer platanoides</i> +, <i>Galeopsis speciosa</i> +, <i>Corylus avellana</i> +, <i>Fraxinus excelsior</i> r.		
Zdjęcie fitosocjologiczne 2			
Współrzędne geograficzne środka, Wys. n.p.m.,	Współrzędne geograficzne: N 49°58'01,2''; E 21°27'34,3''; Wys. 430 m n.p.m.; Pow. 100 m <sup>2</sup> ; Ekspozycja N; Zwarcie warstwa a1: - 70%, a2 - 40%, b - 5%, c - 100%, d - 1%; Wysokość warstw: a1 - 28 m, a2 - 20		

### Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku

Powierzchnia zdjęcia, Nachylenie, ekspozycja, Zwarcie warstw a, b, c, d; Wysokość warstw a, b, c, Jednostka fitosocjologiczna	m, b – 1,0 m, c – 0,30 m, d – 0,03 m; Jednostka fitosocjologiczna: <i>Tilio cordaetae-Carpinetum</i> - grąd subkontynentalny, wariant typowy; Gatunki warstwa a1: <i>Quercus robur</i> 3, <i>Acer pseudoplatanus</i> 2, <i>Carpinus betulus</i> 1, warstwa a2: <i>Carpinus betulus</i> 2, <i>Acer pseudoplatanus</i> 2, <i>Fagus sylvatica</i> 1, warstwa b: <i>Fagus sylvatica</i> 1, <i>Corylus avellana</i> +, <i>Cornus sanguinea</i> +, <i>Sambucus nigra</i> +, warstwa c: <i>Rubus hirtus</i> 3, <i>Quercus robur</i> 2, <i>Aegopodium podagraria</i> 2, <i>Galium odoratum</i> 2, <i>Acer pseudoplatanus</i> 1, <i>Dryopteris filix-mas</i> 1, <i>Stachys sylvatica</i> 1, <i>Carex sylvatica</i> 1, <i>Galeobdolon luteum</i> 1, <i>Sorbus aucuparia</i> +, <i>Urtica dioica</i> +, <i>Pulmonaria obscura</i> +, <i>Athyrium filix-femina</i> +, <i>Acer platanoides</i> +, <i>Sambucus nigra</i> +, <i>Milium effusum</i> +, <i>Circaea lutetiana</i> +, <i>Carpinus betulus</i> +, <i>Glechoma hederacea</i> +, <i>Stellaria nemorum</i> r, <i>Geranium robertianum</i> r, <i>Impatiens noli-tangere</i> r, warstwa d: <i>Atrichum undulatum</i> 1.
---	--

### Zdjęcie fitosocjologiczne 3

Współrzędne geograficzne środka, Wys. n.p.m., Powierzchnia zdjęcia, Nachylenie, ekspozycja, Zwarcie warstw a, b, c, d; Wysokość warstw a, b, c, Jednostka fitosocjologiczna	Współrzędne geograficzne: N 49°57'59,8''; E 21°27'29,7''; Wys. 430 m n.p.m.; Pow. 100 m <sup>2</sup> ; Ekspozycja N; Zwarcie warstwa a1: - 80%, a2 - 20%, warstwa a3 – 5%, b - 1%, c - 15%. Wysokość warstw: a1 - 28 m, a2 – 19 m, a3 – 8 m, b – 1 m, c – 0,20 m. Jednostka fitosocjologiczna: <i>Tilio cordaetae-Carpinetum</i> - grąd subkontynentalny, wariant typowy. Gatunki warstwa a1: <i>Quercus robur</i> 3, <i>Alnus glutinosa</i> +, warstwa a2: <i>Carpinus betulus</i> 2, <i>Fagus sylvatica</i> +, warstwa a3: <i>Fagus sylvatica</i> 1, <i>Carpinus betulus</i> 1, warstwa b: <i>Fagus sylvatica</i> 1, <i>Carpinus betulus</i> +, <i>Acer pseudoplatanus</i> +, warstwa c: <i>Rubus hirtus</i> 1, <i>Quercus robur</i> 1, <i>Carpinus betulus</i> 1, <i>Fagus sylvatica</i> +, <i>Carex sylvatica</i> +, <i>Galium odoratum</i> +, <i>Viola sp.</i> +, <i>Acer pseudoplatanus</i> +, <i>Viburnum opulus</i> +, <i>Prunella vulgaris</i> r, <i>Sorbus aucuparia</i> r, <i>Glechoma hederacea</i> r, <i>Galeobdolon luteum</i> r.
---	---

### TRANSEKT

Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/wskaźnika	Ocena wskaźnika
Powierzchnia siedliska		21,15 ha; nie ulga zmniejszeniu	FV
Specyficzna struktura i funkcje			U2
Charakterystyczna kombinacja florystyczna	Opis odkształcenia składu florystycznego od typowej kombinacji florystycznej	Kombinacja gatunków zakłócona przez ekspansję jeżyny <i>Rubus hirtus</i> . W warstwie drzewostanu (średnie pokrycie warstwy na transekcie 70%) dominuje dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> 55%, grab <i>Carpinus betulus</i> 10%, jawor <i>Acer pseudoplatanus</i> 5%. Gatunki dominujące w warstwie b (średnie pokrycie warstwy na transekcie 5%) to: <i>Fagus sylvatica</i> 2%, <i>Acer pseudoplatanus</i> 2%, <i>Carpinus betulus</i> 1%. Gatunki dominujące w warstwie c (średnie pokrycie warstwy na transekcie 65%) to: <i>Galium odoratum</i> 20%, <i>Galeobdolon luteum</i> 20%, <i>Rubus hirtus</i> 20%, <i>Aegopodium podagraria</i> 5%	U1



TRANSEKT			
Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/wskaźnika	Ocena wskaźnika
Inwazyjne gatunki obce w podszyciu i runie	Lista gatunków obcych, nazwa polska i łacińska	Brak	FV
Ekspansywne gatunki rodzime (apofity) w runie	Liczba ekspansywnych gatunków rodzimych, nazwa polska i łacińska	Stwierdzono występowanie jeżyny gruczołowatej <i>Rubus hirtus</i> do 25% z tendencją do ekspansji	U2
Struktura pionowa i przestrzenna drzewostanu	Określić stopień przekształceń w strukturze pionowej i przestrzennej drzewostanu	Struktura pionowa mało zróżnicowana na warstwy w drzewostanie. Struktura przestrzenna prawidłowa	U1
Wiek drzewostanu (udział starodrzewu)	Podać wiek w latach	Wiek drzewostanu: 70% w wieku 115 lat	FV
Naturalne odnowienie drzewostanu	Wymienić gatunki pojawiające się w podroście i podszyciu	Naturalne odnowienie drzewostanu obecne w składzie: <i>Fagus sylvatica</i> , <i>Carpinus betulus</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Acer pseudoplatanus</i>	FV
Gatunki obce w drzewostanie	Liczba gatunków obcych ekologicznie w drzewostanie, dla każdego gatunku przybliżony procent pokrycia w transekcie (w dziesiątkach procentów)	Stwierdzono obecności sosny zwyczajnej <i>Pinus sylvestris</i> i modrzewia <i>Larix decidua</i> poniżej 1% pokrycia na transekcie	FV
Martwe drewno (łącznie zasoby)	Opis, podanie wartości w m <sup>3</sup> /ha	10 m <sup>3</sup> /ha	U1
Martwe drewno leżące lub stojące >3 m długości i > 50 cm grubości	Określić ilość martwego drewna	2,5 szt./ha	U2
Mikrosiedliska drzewne (drzewa biocenotyczne)	Podać wartość w szt./ha	2,5 szt./ha	U2
Inne zniekształcenia, w tym zniekształcenia związane z pozyskaniem drewna	Opisać, jakie zniekształcenia występują	Obecne, ale sporadyczne	FV

TRANSEKT			
Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/wskaźnika	Ocena wskaźnika
Stan kluczowych dla różnorodności biologicznej gatunków lokalnie typowych dla siedliska (wskaźnik fakultatywny, stosować tylko, gdy są odpowiednie dane)	Określić stopień zróżnicowania z podaniem ilości gatunków	Brak	XX
Perspektywy ochrony		Zachowanie siedliska możliwe w stanie niepogorszonym w perspektywie 10-20 lat nie jest pewne, ale jest prawdopodobne przy właściwym prowadzeniu gospodarki leśnej, stopniowym zwiększaniu udziału martwych i biocenotycznych drzew w drzewostanie oraz prowadzenie gospodarki leśnej w sposób naśladujący naturalne procesy (bliska naturze hodowla lasu), ograniczenie wysypywania śmieci przez miejscową ludność.	U1
Ogólna ocena		<b>Kilka parametrów oceniono na U1, brak odpowiedniej ilości martwego drewna ocena U2 i udział <i>Rubus hirtus</i> powyżej 20% powoduje obniżenia oceny ogólnej na U2</b>	U2

## Grąd subkontynentalny wariant typowy – płat nr 126, transekt 4



Foto (autor J. Staroń)

Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku	
Stanowisko - informacje podstawowe	
Kod i nazwa siedliska przyrodniczego	9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny – <i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio Carpinetum</i>
Nazwa stanowiska	Las nad Braciejową
Typ stanowiska	Badawcze
Zbiorowiska roślinne	<i>Tilio cordatae-Carpinetum</i> - grąd subkontynentalny, wariant typowy
Opis siedliska na stanowisku	Grąd subkontynentalny, wariant typowy położony w środkowej i dolnej części stoku o wystawie głównie zachodniej. W drzewostanie wyraźna przewaga dęba szypułkowego <i>Quercus robur</i> nad bukiem <i>Fagus sylvatica</i> , jaworem <i>Acer pseudoplatanus</i> i jesionem <i>Fraxinus excelsior</i> . W podroście buk z grabem i jaworem miejscami obficie wypełniający prześwietlenia. W podłożu pyły z glebami brunatnymi.
Powierzchnia płatu siedliska	12 ha
Obszary chronione, na których znajduje się stanowisko	PL04 Obszar Chronionego Krajobrazu Pogórza Strzyżowskiego

Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku			
Zarządzający terenem	Lasy Państwowe: Nadleśnictwo Dębica		
Współrzędne geograficzne	stanowisko monitoringowe wyznaczone w oparciu o punkty w układzie współrzędnych PL - 1992:	Y	X
		675360.40	237490.03
		675383.33	237398.07
		675367.47	237273.94
Wymiary transektu	20x200 m		
Wysokość n.p.m.	320 - 360 m n.p.m.		
Nazwa obszaru	Las nad Braciejową PLH180023		
Raport roczny - informacje podstawowe			
Rok	2019 r		
Typ monitoringu	Szczegółowy		
Obserwator	Jan Staroń		
Zagrożenia	Antropopresja, gatunki obce		
Inne wartości przyrodnicze			
Monitoring jest wymagany	Tak		
Uzasadnienie	Jako stanowisko porównawcze i obserwacyjne dla grądów występujących w Ostoi		
Wykonywane zabiegi ochronne i ocena ich skuteczności	Brak		
Propozycje wprowadzania działań ochronnych	Stopniowe zwiększanie udziału martwych i bicenotycznych drzew w drzewostanie oraz prowadzenie gospodarki leśnej w sposób naśladowujący naturalne procesy (bliska naturze hodowla lasu).		
Data kontroli	12.07.2019		
Uwagi			
Stan ochrony siedliska przyrodniczego na stanowisku			
Zdjęcie fitosocjologiczne 1			
Współrzędne geograficzne środka, Wys. n.p.m., Powierzchnia zdjęcia, Nachylenie, Ekspozycja, Zwarcie warstw a, b, c, d; Wysokość warstw a, b, c, Jednostka fitosocjologiczna	Współrzędne geograficzne: N 49°58'44,1''; E 21°26'48,1''; Wys. 355 m n.p.m.; Pow. 100 m <sup>2</sup> ; Ekspozycja W; Zwarcie warstwa a1: - 70%, a2 - 30%, a3 -10%, b - 5%, c - 85%, d – 1%; Wysokość warstw: a1 - 30 m, a2 – 20 m, a3 – 16 m, b - 1 m, c – 0,30 m, d – 0,03 m; Jednostka fitosocjologiczna: <i>Tilio cordatae-Carpinetum</i> - grąd subkontynentalny, wariant typowy; Gatunki warstwa a1: <i>Quercus robur</i> 3, <i>Fagus sylvatica</i> 2, <i>Fraxinus excelsior</i> 1, warstwa a2: <i>Carpinus betulus</i> 3, <i>Acer pseudoplatanus</i> +, warstwa a3: <i>Carpinus betulus</i> 2, warstwa b: <i>Acer pseudoplatanus</i> 1, <i>Carpinus betulus</i> 1, <i>Tilia cordata</i> 1, <i>Fagus sylvatica</i> +, <i>Sambucus nigra</i> +, <i>Fraxinus excelsior</i> +, <i>Crataegus monogyna</i> +, warstwa c: <i>Acer pseudoplatanus</i> 3, <i>Carpinus betulus</i> 2, <i>Fraxinus excelsior</i> 2, <i>Tilia cordata</i> 1, <i>Fagus sylvatica</i> 1, <i>Sambucus nigra</i> 1, <i>Milium effusum</i> 1, <i>Carex sylvatica</i> 1, <i>Asarum europaeum</i> 1, <i>Sorbus aucuparia</i> +, <i>Polygonatum multiflorum</i> +, <i>Oxalis acetosella</i> +, <i>Athyrium filix-femina</i> +, <i>Dryopteris filix-mas</i> +, <i>Poa nemoralis</i> +, <i>Actaea spicata</i> +, <i>Viola</i> sp. +, <i>Crataegus monogyna</i> r, <i>Salvia glutinosa</i> r, <i>Cerasus avium</i> r, <i>Senecio fuchsii</i> r, <i>Circaea lutetiana</i> r, <i>Viburnum opulus</i> r, <i>Corylus avellana</i> r,		

**Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku**

*Pulmonaria obscura r*, warstwa d: *Atrichum undulatum 1*, *Polytrichum attenuatum +*, *Brachythecium sp. r*.

**Zdjęcie fitosocjologiczne 2**

Współrzędne geograficzne: N 49°58'40,8''; E 21°26'48,7''; Wys. 350 m n.p.m.; Pow. 100 m<sup>2</sup>; Ekspozycja W; Zwarcie warstwa a1: - 70%, a2 - 10%, a3 - 5%, b - 90%, c - 40%, d - 1%; Wysokość warstw: a1 - 31 m, a2 - 21 m, a3 - 10 m, b - 4 m, c - 0,30 m, d - 0,02 m; Jednostka fitosocjologiczna: *Tilio cordatae-Carpinetum* - grąd subkontynentalny, wariant typowy; Gatunki warstwa a1: *Fraxinus excelsior 3*, *Quercus robur 3*, *Fagus sylvatica 2*, warstwa a2: *Carpinus betulus 2*, warstwa a3: *Acer pseudoplatanus 1*, warstwa b: *Carpinus betulus 3*, *Fagus sylvatica 2*, *Acer pseudoplatanus 2*, *Sorbus aucuparia +*, *Sambucus nigra +*, *Corylus avellana +*, *Tilia cordata +*, warstwa c: *Rubus hirtus 2*, *Carpinus betulus 2*, *Galeobdolon luteum 1*, *Athyrium filix-femina 1*, *Fagus sylvatica 1*, *Milium effusum 1*, *Galium odoratum 1*, *Acer pseudoplatanus +*, *Fraxinus excelsior +*, *Quercus robur +*, *Sorbus aucuparia +*, *Polygonatum multiflorum +*, *Sambucus nigra +*, *Dryopteris filix-mas +*, *Asarum europaeum +*, *Oxalis acetosella +*, *Pulmonaria obscura +*, *Paris quadrifolia r*, *Dryopteris carthusiana r*, warstwa d: *Atrichum undulatum +*.

**Zdjęcie fitosocjologiczne 3**

Współrzędne geograficzne: N 49°58'37,5''; E 21°26'48,6''; Wys. 345 m n.p.m.; Pow. 100 m<sup>2</sup>; Ekspozycja W; Zwarcie warstwa a1: - 80%, a2 - 10%, a3 - 5%, b - 20%, c - 70%, d - 1%; Wysokość warstw: a1 - 31 m, a2 - 18, a3 - 10 m, b - 5 m, c - 0,30 m, d - 0,03 m; Jednostka fitosocjologiczna: *Tilio cordatae-Carpinetum* - grąd subkontynentalny, wariant typowy; Gatunki warstwa a1: *Fraxinus excelsior 4*, *Acer pseudoplatanus 1*, warstwa a2: *Carpinus betulus 2*, warstwa a3: *Acer pseudoplatanus 1*, *Fraxinus excelsior +*, *Carpinus betulus +*, warstwa b: *Corylus avellana 2*, *Sambucus nigra 1*, *Acer pseudoplatanus +*, warstwa c: *Rubus hirtus 2*, *Impatiens parviflora 2*, *Asarum europaeum 2*, *Galeobdolon luteum 2*, *Urtica dioica 1*, *Carex sylvatica 1*, *Carpinus betulus 1*, *Milium effusum 1*, *Fraxinus excelsior 1*, *Galeopsis speciosa 1*, *Pulmonaria obscura 1*, *Acer pseudoplatanus 1*, *Dryopteris filix-mas 1*, *Euonymus europaea 1*, *Galium odoratum 1*, *Festuca gigantea +*, *Tilia cordata +*, *Polygonatum multiflorum +*, *Corylus avellana +*, *Sambucus nigra +*, *Brachypodium sylvaticum +*, *Fagus sylvatica +*, *Acer campestre r*, warstwa d: *Atrichum undulatum 1*.

TRANSEKT			
Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/wskaźnika	Ocena wskaźnika
Powierzchnia siedliska		12 ha, nie zmniejsza się	FV
Specyficzna struktura i funkcje			U2
Charakterystyczna kombinacja florystyczna	Opis odkształcenia składu florystycznego od typowej kombinacji florystycznej	Kombinacja gatunków charakterystyczna i typowa dla grądów. W warstwie drzewostanu (średnie pokrycie warstwy na transekcie 85%) występuje: dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> 40%, jesion <i>Fraxinus excelsior</i> 30%, <i>Fagus sylvatica</i> 10%, <i>Carpinus betulus</i> 5%. Gatunki dominujące w warstwie b	FV

TRANSEKT			
Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/wskaźnika	Ocena wskaźnika
		(średnie pokrycie warstwy na transekcie 40%) to: <i>Carpinus betulus</i> 20%, <i>Fagus sylvatica</i> 10%, jawor <i>Acer pseudoplatanus</i> 10%. Gatunki dominujące w warstwie c (średnie pokrycie warstwy na transekcie 65%) to: <i>Galium odoratum</i> 20%, <i>Galeobdolon luteum</i> 10%, <i>Asarum europaeum</i> 10%, jesion <i>Fraxinus excelsior</i> 10%, jawor <i>Acer pseudoplatanus</i> 10%, grab <i>Carpinus betulus</i> 5%	
Inwazyjne gatunki obce w podszyści i runie	Lista gatunków obcych, nazwa polska i łacińska	Stwierdzono występowanie obcych gatunków: <i>Impatiens parviflora</i> do 10%	U2
Ekspansywne gatunki rodzime (apofity) w runie	Liczba ekspansywnych gatunków rodzimych, nazwa polska i łacińska	Stwierdzono występowanie <i>Rubus hirtus</i> powyżej 10% z tendencją do ekspansji	U2
Struktura pionowa i przestrzenna drzewostanu	Określić stopień przekształceń w strukturze pionowej i przestrzennej drzewostanu	Struktura pionowa zróżnicowana na warstwy w drzewostanie. Struktura przestrzenna prawidłowa	FV
Wiek drzewostanu (udział starodrzewu)	Podać wiek w latach	Wiek drzewostanu 110 i 115 lat.	FV
Naturalne odnowienie drzewostanu	Wymienić gatunki pojawiające się w podroście i podszyści	Naturalne odnowienie drzewostanu obecne w składzie: <i>Fagus sylvatica</i> , <i>Carpinus betulus</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Acer pseudoplatanus</i> , <i>Tilia cordata</i>	FV
Gatunki obce w drzewostanie	Liczba gatunków obcych ekologicznie w drzewostanie, dla każdego gatunku przybliżony procent pokrycia w transekcie (w dziesiątkach procentów)	Nie stwierdzono obecności gatunków obcych	FV
Martwe drewno (łącznie zasoby)	Opis, podanie wartości w m <sup>3</sup> /ha	8,20 m <sup>3</sup> /ha	U2
Martwe drewno leżące lub stojące >3 m długości i > 50 cm grubości	Określić ilość martwego drewna	2,5 szt./ha	U2
Mikrosiedliska drzewne (drzewa biocenotyczne)	Podać wartość w szt./ha	2,5 szt./ha	U2

TRANSEKT			
Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/wskaźnika	Ocena wskaźnika
Inne zniekształcenia, w tym zniekształcenia związane z pozyskaniem drewna	Opisać, jakie zniekształcenia występują	Na transekcje brak	FV
Stan kluczowych dla różnorodności biologicznej gatunków lokalnie typowych dla siedliska (wskaźnik fakultatywny, stosować tylko, gdy są odpowiednie dane)	Określić stopień zróżnicowania z podaniem ilości gatunków	Brak	XX
Perspektywy ochrony		Zachowanie siedliska możliwe w stanie niepogorszonym w perspektywie 10-20 lat nie jest pewne, ale jest prawdopodobne przy właściwym prowadzeniu gospodarki leśnej, stopniowym zwiększaniu udziału martwych i biocenotycznych drzew w drzewostanie oraz prowadzenie gospodarki leśnej w sposób naśladujący naturalne procesy (bliska naturze hodowla lasu)	U1
Ogólna ocena		<b>Kilka parametrów oceniono na U1, brak odpowiedniej ilości martwego drewna ocena U2 oraz ekspansja jeżyny i znaczny udział niecierpka drobnokwiatowego powoduje obniżenia oceny ogólnej na U2</b>	<b>U2</b>

Siedlisko **9170** grąd subkontynentalny (*Tilio Carpinetum*) zinwentaryzowano w 69 płatach na łącznej powierzchni 422,00 ha.

Większość siedliska (19 płątów o powierzchni 179,67 ha) to grąd subkontynentalny w stanie niezadawalającym (U1), w stanie właściwym (FV) występuje 37 płątów o powierzchni 165,10 ha a w stanie złym (U2) 13 płątów na łącznej powierzchni 77,23 ha. Stan oceniony jako niezadawalający (U1): głównie z uwagi na znaczny udział gatunków nieodpowiednich dla grądów (ekspansywnych i inwazyjnych). Przewaga powierzchni siedliska w stanie zachowania niezadawalającym pozwala przyjąć **ogólną ocenę siedliska 9170 grąd subkontynentalny w obszarze jako U1.**

Ocena poszczególnych płątów przedstawia się następująco:

Nr płątów	Powierzchnia płątów	Ocena	Uwagi
70-106	165,10	FV	
107-125	179,67	U1	
129-138	77,23	U2	
Razem	422,00		<b>ogólna ocena w obszarze U1</b>

Na założonych transektach stwierdzono występowanie kilku istotnych zagrożeń siedliska, jednak ocena całego obszaru występowania siedliska potwierdziła występowanie następujących zagrożeń:

Zagrożenia	Opis zagrożenia
<b>B02.04</b> Usuwanie martwych i umierających drzew	Pozyskiwanie drzew martwych i obumierających oraz usuwanie drzew wyróconych i obłamanych prowadzi do niedoboru martwego drewna.
<b>D01.01</b> Ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe	Niszczenie warstwy runa, uruchamianie erozji, niekontrolowana penetracja drzewostanów.
<b>E01.03</b> Zabudowa rozproszona <b>E03.01</b> Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych / obiektów rekreacyjnych	Zaśmiecanie, nadmierna penetracja siedliska związana z bliskim sąsiedztwem zabudowań mieszkalnych.
<b>G01.02</b> Turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach niezmotoryzowanych <b>G01.03</b> Pojazdy zmotoryzowane	Niekontrolowana penetracja siedliska poza wyznaczonymi szlakami.
<b>I01</b> Obce gatunki inwazyjne	Występowanie gatunków inwazyjnych <i>Impatiens parviflora</i> , <i>Solidago canadensis</i> , <i>Solidago gigantea</i> .
<b>I02</b> Problematyczne gatunki rodzime	Występowanie gatunków ekspansywnych <i>Calamagrostis epigejos</i> , <i>Rubus hirtus</i> może prowadzić do ujednoczenia gatunkowego płatów.



**91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe - *Salicetum albo-fragilis*,  
*Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe  
Podtyp: \*91E0-5 – Podgórski łęg jesionowy - *Carici remotae-Fraxinetum***

Zespół podgórskiego łęgu jesionowego występuje głównie na południu Polski. Płaty łęgu pogórskiego nigdy nie zajmują dużych obszarów i są związane z niewielkimi ciekami wodnymi, które w warunkach łagodnej podgórskiej lub wyżynnej rzeźby wykształcają małe powierzchniowo i często zabagnione terasy. Wyróżnia się dużym bogactwem florystycznym i występowaniem wielu rzadkich oraz cennych przyrodniczo gatunków. Z wymienionych wyżej względów, zespół *Carici remotae-Fraxinetum*, jako identyfikator priorytetowego siedliska przyrodniczego \*91E0 powinien być objęty szczególną troską, nie tylko na specjalnych obszarach ochrony siedlisk sieci Natura 2000.

Fitocenozy podgórskiego łęgu jesionowego odznaczają się zwykle wielopiętrowym drzewostanem o zwarcu powyżej 70%. Drzewostan jest zwykle wielogatunkowy i obok jesionu wyniosłego *Fraxinus excelsior*, częstą domieszką jest klon jawor *Acer pseudoplatanus*, buk pospolity *Fagus sylvatica*, olsza czarna *Alnus glutinosa* i grab pospolity *Carpinus betulus*. Na uwagę zasługuje dość częste występowanie klonu polnego (paklonu) *Acer campestre*. W warstwie krzewów o średnim pokryciu 25% najobficiej występuje bez czarna *Sambucus nigra*; częsta jest także leszczyna pospolita *Corylus avellana*.

Z krzewów charakterystycznych dla związku *Alno-Ulmion* niezbyt licznie pojawia się dereń świdwa *Cornus sanguinea* i dobrze wyróżniająca siedliska łęgowe czeremcha pospolita *Padus avium*. W warstwie krzewów spotykana jest kłokoczka południowa, gatunek rzadki objęty ochroną ścisłą.

Warstwa zielna jest bardzo bujnie wykształcona i wielopoziomowa, a jej pokrycie najczęściej przekracza 90%. W przeciwieństwie do niej warstwa mszysta jest bardzo skąpa i rzadko przekracza 1% pokrycia powierzchni płatu.

Zespół podgórskiego łęgu jesionowego jest najbogatszym florystycznie zbiorowiskiem leśnym w obszarze Natura 2000 „Las nad Braciejową”. Z gatunków uznawanych za charakterystyczne i wyróżniające ten rzadki zespół występuje: turzyca rzadkokłosa *Carex remota*, skrzyp olbrzymi *Equisetum telmateia*, szczaw gajowy *Rumex sanguineus*, turzyca zwisła *Carex pendula* i turzyca zgrzeblowata *C. strigosa*. Zwłaszcza ostatnie dwa gatunki turzyc należą do bardzo rzadkich w Polsce, a *Carex strigosa* znajduje się na czerwonej liście roślin naczyniowych zagrożonych w Polsce. Do gatunków charakterystycznych dla związku *Alno-Ulmion*, wśród których największą stałość osiągają: czyściec leśny *Stachys sylvatica*, czartawa pospolita *Circaea lutetiana*, kostrzewa olbrzymia *Festuca gigantea*, gwiazdnica gajowa *Stellaria nemorum* i płaskomerzyk falisty *Plagiomnium undulatum*. Najliczniejszym i stałym komponentem roślinności dna lasu w łęgach podgórskich są związane z żyznymi i wilgotnymi siedliskami gatunki charakterystyczne dla rzędu *Fagetalia*: gajowiec żółty *Galeobdolon luteum*, turzyca leśna *Carex sylvatica*, marzanka wonna *Galium odoratum*, niecierpek pospolity *Impatiens noli-tangere* i prosownica rozpięchła *Milium effusum*. Gatunki charakterystyczne dla klasy *Quercio-Fagetea*: podagrycznik pospolity *Aegopodium podagraria*, jeżyna gruczołowata *Rubus hirtus*, szalwia lepka *Salvia glutinosa* i zawilec gajowy *Anemone nemorosa*.

Fitocenozy podgórskiego łęgu jesionowego występują zawsze w otoczeniu niewielkich cieków wodnych, na siedlisku lasu wyżynny łęgowy (Lwyżł) z madami rzecznyymi w typie gleby.

W granicach Ostoi PLH 180023 „Las nad Braciejową” wyróżniono 10 płatów zespołu podgórskiego łęgu jesionowego *Carici remotae-Fraxinetum* o łącznej powierzchni

9,18 ha. Stanowi to zaledwie 0,7% powierzchni Ostoi znajdującej się na gruntach lasów państwowych.

Zespół podgórskiego łągu jesionowego *Carici remotae-Fraxinetum* jest identyfikatorem priorytetowego siedliska przyrodniczego \*91E0 łągi topolowe, wierzbowe, olszowe i jesionowe i z tego względu na Specjalnym Obszarze Ochrony Siedlisk zasługuje na szczególną ochronę. Z uwagi na niewielką powierzchnię proponuje się, aby wszystkie płaty podgórskiego łągu jesionowego w ostoi „Las nad Braciejową” wyłączyć z planowego użytkowania, a zabiegi ograniczyć wyłącznie do niezbędnych cięć sanitarnych (Bodziarczyk J., Różański W. Rozpoznanie i skartowanie leśnych zbiorowisk roślinnych na obszarze Natura 2000 „Las nad Braciejową”). Z uwagi na unikalne gatunki runa, zabiegi te powinny być wykonywane w okresie zimowym, przy trwałej pokrywie śnieżnej. Pewnym zagrożeniem dla zachowania zespołu może być obserwowana w Polsce w okresie ostatnich kilkunastu lat systemiczna choroba jesionów powodująca ich zamieranie na dużą skalę. Na terenie Ostoi można również zaobserwować zamieranie jesionów, ale jak na razie proces ten nie przybrał masowej skali, gdyż jesion wyniosły jest ciągle dominującym gatunkiem.

Mimo bliskiego sąsiedztwa terenów zabudowanych, płaty zespołu *Carici remotae-Fraxinetum* w ostoi „Las nad Braciejową” są stosunkowo dobrze zachowane i bogate florystycznie. Choć w poszczególnych płatach zespołu pojawiają się gatunki inwazyjne jak niecierpek drobnokwiatowy *Impatiens parviflora* oraz nawłóć kanadyjska *Solidago canadensis* i późna *S. gigantea*, ich udział jest zazwyczaj niewielki, poniżej 5%. Z tego względu, aż 87% areалу zespołu uznano jako płaty naturalne, bez symptomów wyraźnego zniekształcenia.

Największym obecnie zagrożeniem dla zespołu podgórskiego łągu jesionowego w ostoi „Las nad Braciejową” wydają się stare drogi leśne i szlaki zrywkowe prowadzące przypotokowymi terasami, będącymi jego głównym siedliskiem. W ostatnim czasie zagrożenie i szkody znacznie wzrosły z powodu nielegalnego wykorzystywania tych dróg przez czterokołowe motocykle (quady), które powodują duże zniszczenia roślinności. Najlepszym rozwiązaniem byłoby całkowite wyłączenie tych dróg z eksploatacji.

## Podgórski łąg jesionowy – płat nr 147, transekt 1



Foto (autor J. Staroń)

Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku			
Stanowisko - informacje podstawowe			
Kod i nazwa siedliska przyrodniczego	91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe - <i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródliskowe 91E0-5 Podgórski łąg jesionowy <i>Carici remotae-Fraxinetum</i>		
Nazwa stanowiska	Las nad Braciejową		
Typ stanowiska	Badawcze		
Zbiorowiska roślinne	<i>Carici remotae-Fraxinetum</i> – podgórski łąg jesionowy		
Opis siedliska na stanowisku	Siedlisko położone wzdłuż cieku różnej szerokości. Sąsiaduje z płatami żyznej buczyny karpackiej i grądu subkontynentalnego w wariacie z bukiem. Podłożem jest mada rzeczna a siedliskiem las wyżynny łągowy		
Powierzchnia płatu siedliska	Płat o powierzchni 0,98 ha		
Obszary chronione, na których znajduje się stanowisko	PL04 Obszar Chronionego Krajobrazu Pogórza Strzyżowskiego		
Zarządzający terenem	Lasy Państwowe: Nadleśnictwo Dębica		
Współrzędne geograficzne	stanowisko monitoringowe wyznaczone - punkt w układzie współrzędnych PL - 1992	Y	X
		674469.88	242189.17
		674551.46	242130.02

Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku			
		674614.15	242039.35
Wymiary transektu	10x200 m		
Wysokość n.p.m.	280 - 290 m n.p.m.		
Nazwa obszaru	PLH180023 Las nad Braciejową		
Raport roczny			
Rok	2019 r		
Typ monitoringu	Szczegółowy		
Obserwator	Jan Staroń		
Zagrożenia	Gatunki obce <i>Impatiens parviflora</i> , antropopresja (ścieżki pieszce)		
Inne wartości przyrodnicze			
Monitoring jest wymagany	Tak		
Uzasadnienie	Siedlisko rzadkie w Polsce, wskazane jest monitorowanie tendencji i dynamiki siedliska		
Wykonywane zabiegi ochronne i ocena ich skuteczności	Brak		
Propozycje wprowadzania działań ochronnych	Wyłączenie z użytkowania łągów oraz bezpośredniego sąsiedztwa cieków wodnych, pozwalające na utrzymanie naturalnego charakteru doliny rzecznej wraz z martwym drewnem zalegającym w korycie i na brzegach, zakaz prowadzenia jakichkolwiek prac zmieniających charakter doliny		
Data kontroli	9.07.2019		
Uwagi			
Stan ochrony siedliska przyrodniczego na stanowisku			
Zdjęcie fitosocjologiczne 1			
Współrzędne geograficzne środka, Wys. n.p.m., Powierzchnia zdjęcia, Nachylenie, Ekspozycja, Zwarcie warstw a, b, c, d; Wysokość warstw a, b, c, Jednostka fitosocjologiczna	<p>Współrzędne geograficzne: N 50°01'17,4"; E 21°26'10,7"; Wys. 275 m n.p.m.; Pow. 100 m<sup>2</sup>; Ekspozycja -; Zwarcie warstwa a1: - 30%, a2 - 15%, b - 80%, c - 90%, d - 5%; Wysokość warstw: a1 - 20 m, a2 - 12 m, b - 5 m, c - 0,3 m, d - 0,03 m; Jednostka fitosocjologiczna: <i>Carici remotae-Fraxinetum</i> - podgórski łąg jesionowy. Gatunki warstwa a1: <i>Acer campestre</i> 3, warstwa a2: <i>Ulmus glabra</i> 2, <i>Alnus incana</i> 1, warstwa b: <i>Padus avium</i> 4, <i>Sambucus nigra</i> 2, <i>Corylus avellana</i> 2, <i>Ulmus glabra</i> 1, <i>Euonymus europaea</i> +, <i>Acer campestre</i> +, warstwa c: <i>Galeobdolon luteum</i> 3, <i>Hedera helix</i> 2, <i>Aegopodium podagraria</i> 2, <i>Mercurialis perennis</i> 2, <i>Anemone nemorosa</i> 1, <i>Pulmonaria obscura</i> 1, <i>Brachypodium sylvaticum</i> 1, <i>Carex sylvatica</i> 1, <i>Salvia glutinosa</i> 1, <i>Asarum europaeum</i> +, <i>Glechoma hirsuta</i> +, <i>Acer pseudoplatanus</i> +, <i>Sambucus nigra</i> +, <i>Dryopteris filix-mas</i> +, <i>Equisetum telmateia</i> +, <i>Acer campestre</i> +, <i>Rubus hirtus</i> +, <i>Galium odoratum</i> +, <i>Petasites albus</i> +, <i>Stachys sylvatica</i> +, <i>Acer pseudoplatanus</i> +, <i>Euonymus europaea</i> +, <i>Corylus avellana</i> +, <i>Circaea lutetiana</i> +, <i>Milium effusum</i> +, <i>Geum urbanum</i> +, <i>Carpinus betulus</i> +, <i>Chaerophyllum hirsutum</i> +, <i>Glyceria sp. r.</i>, <i>Ranunculus lanuginosus r.</i>, <i>Quercus robur r.</i>, <i>Dentaria bulbifera r.</i>, warstwa d: <i>Plagiomnium affine</i> 1, <i>Brachythecium sp. 1</i>, <i>Bryophyta</i> 1.</p>		
Zdjęcie fitosocjologiczne 2			

### Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku

<p>Współrzędne geograficzne środka, Wys. n.p.m., Powierzchnia zdjęcia, Nachylenie, Ekspozycja, Zwarcie warstw a, b, c, d; Wysokość warstw a, b, c, Jednostka fitosocjologiczna</p>	<p>Współrzędne geograficzne: N 50°01'15,4"; E 21°26'15,0"; Wys. 280 m n.p.m.; Pow. 100 m<sup>2</sup>; Ekspozycja -; Zwarcie warstwa a1: - 70%, a2 - 10%, b - 40%, c - 85%, d - 10%; Wysokość warstw: a1 - 20 m, a2 - 15 m, b - 4 m, c - 0,3 m, d - 0,03 m; Jednostka fitosocjologiczna: <i>Carici remotae-Fraxinetum</i> - podgórski łąg jesionowy. Gatunki warstwa a1: <i>Carpinus betulus</i> 3, <i>Ulmus glabra</i> 2, <i>Acer campestre</i> 1, warstwa a2: <i>Ulmus glabra</i> 1, <i>Carpinus betulus</i> 1, warstwa b: <i>Fagus sylvatica</i> 2, <i>Padus avium</i> 2, <i>Corylus avellana</i> 2, <i>Ulmus glabra</i> 1, <i>Sambucus nigra</i> 1, <i>Acer pseudoplatanus</i> +, <i>Tilia cordata</i> +, warstwa c: <i>Hedera helix</i> 3, <i>Galeobdolon luteum</i> 2, <i>Galium odoratum</i> 2, <i>Aegopodium podagraria</i> 2, <i>Asarum europaeum</i> 1, <i>Salvia glutinosa</i> 1, <i>Oxalis acetosella</i> 1, <i>Pulmonaria obscura</i> 1, <i>Carex sylvatica</i> 1, <i>Mercurialis perennis</i> 1, <i>Chaerophyllum hirsutum</i> 1, <i>Glechoma hirsuta</i> 1, <i>Fagus sylvatica</i> +, <i>Padus avium</i> +, <i>Acer pseudoplatanus</i> +, <i>Ulmus glabra</i> +, <i>Athyrium filix-femina</i> +, <i>Carpinus betulus</i> +, <i>Geranium robertianum</i> +, <i>Acer campestre</i> +, <i>Ulmus glabra</i> +, <i>Dryopteris filix-mas</i> +, <i>Euphorbia amygdaloides</i> +, <i>Ranunculus lanuginosus</i> +, <i>Stachys sylvatica</i> +, <i>Petasites albus</i> +, <i>Ajuga reptans</i> +, <i>Anemone nemorosa</i> +, <i>Impatiens parviflora</i> +, <i>Campanula trachelium</i> r, <i>Mycelis muralis</i> r, <i>Impatiens noli-tangere</i> r, <i>Equisetum telmateia</i> r, <i>Fraxinus excelsior</i> r, <i>Dryopteris carthusiana</i> r, warstwa d: <i>Plagiomnium undulatum</i> 2, <i>Plagiomnium affine</i> 1, <i>Brachythecium</i> sp. 1.</p>
--	---

### Zdjęcie fitosocjologiczne 3

<p>Współrzędne geograficzne środka, Wys. n.p.m., Powierzchnia zdjęcia, Nachylenie, Ekspozycja, Zwarcie warstw a, b, c, d; Wysokość warstw a, b, c, Jednostka fitosocjologiczna</p>	<p>Współrzędne geograficzne: N 50°01'12,0"; E 21°26'17,6"; Wys. 290 m n.p.m.; Pow. 100 m<sup>2</sup>; Ekspozycja -; Zwarcie warstwa a1: - 60%, a2 - 20%, b - 25%, c - 85%; Wysokość warstw: a1 - 30 m, a2 - 15 m, b - 4 m, c - 0,3 m; Jednostka fitosocjologiczna: <i>Carici remotae-Fraxinetum</i> - podgórski łąg jesionowy grądowiejący. Gatunki warstwa a1: <i>Fagus sylvatica</i> 3, <i>Acer campestre</i> 2, warstwa a2: <i>Carpinus betulus</i> 2, <i>Acer platanoides</i> 2, warstwa b: <i>Corylus avellana</i> 2, <i>Sambucus nigra</i> 2, <i>Acer pseudoplatanus</i> 1, <i>Fagus sylvatica</i> 1, <i>Carpinus betulus</i> 1, <i>Ulmus glabra</i> +, warstwa c: <i>Carex pilosa</i> 3, <i>Galeobdolon luteum</i> 2, <i>Rubus hirtus</i> 2, <i>Circaea lutetiana</i> 2, <i>Hedera helix</i> 1, <i>Impatiens parviflora</i> 1, <i>Galium odoratum</i> 1, <i>Asarum europaeum</i> 1, <i>Aegopodium podagraria</i> 1, <i>Stachys sylvatica</i> 1, <i>Salvia glutinosa</i> 1, <i>Glechoma hirsuta</i> 1, <i>Mercurialis perennis</i> 1, <i>Dryopteris filix-mas</i> +, <i>Sambucus nigra</i> +, <i>Athyrium filix-femina</i> +, <i>Mycelis muralis</i> +, <i>Oxalis acetosella</i> +, <i>Acer campestre</i> +, <i>Corylus avellana</i> +, <i>Acer pseudoplatanus</i> +, <i>Daphne mezereum</i> r, <i>Equisetum telmateia</i> r, <i>Quercus petraea</i> r, <i>Lathyrus niger</i> r, <i>Cerasus avium</i> r, <i>Stellaria media</i> r, <i>Fraxinus excelsior</i> r.</p>
--	---

### TRANSEKT

Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/wskaźnika	Ocena wskaźnika
Powierzchnia siedliska		Siedlisko zajmuje na stanowisku powierzchnię 0,98 ha i nie zmniejsza się	FV
Specyficzna struktura i funkcje			U1

TRANSEKT			
Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/wskaźnika	Ocena wskaźnika
Charakterystyczna kombinacja florystyczna	Opisać, ocenić, wymienić typowe gatunki dla zbiorowiska, odnieść się do ewentualnych zaburzeń	<i>Acer campestre</i> 20-30%, <i>Ulmus glabra</i> 10-20%, <i>Padus avium</i> 25-35%, <i>Sambucus nigra</i> 20-30%; <i>Corylus avellana</i> 5-10%. <i>Galeobdolon luteum</i> 20-30%, <i>Aegopodium podagraria</i> 10-20%, <i>Stachys sylvatica</i> 5-10%, <i>Mercurialis perennis</i> 5-10%, <i>Galium odoratum</i> 5-10%, <i>Circaea lutetiana</i> 5-10%, <i>Asarum europaeum</i> 5-10%; Warstwa d: <i>Plagiomnium undulatum</i> 5-10%	U1
Gatunki dominujące w poszczególnych warstwach fitocenozy	Lista gatunków dominujących, dla każdego gatunku przybliżony procent pokrycia w transekcie (w dziesiątkach procentów)	Warstwa a - 70%: <i>Acer campestre</i> 20%, <i>Ulmus glabra</i> 20%, <i>Carpinus betulus</i> 20%, <i>Fagus sylvatica</i> 10%; Warstwa b – 50%: <i>Padus avium</i> 25%, <i>Sambucus nigra</i> 20%; <i>Corylus avellana</i> 5%. Warstwa c – 85%, <i>Galeobdolon luteum</i> 20%, <i>Aegopodium podagraria</i> 10%, <i>Carex pilosa</i> 10%, <i>Hedera helix</i> 10%, <i>Stachys sylvatica</i> 5%, <i>Mercurialis perennis</i> 5%, <i>Galium odoratum</i> 5%, <i>Rubus hirtus</i> 5 %, <i>Circaea lutetiana</i> 5%, <i>Asarum europaeum</i> 5 %; Warstwa d: <i>Plagiomnium undulatum</i> 5%	U1
Gatunki obce geograficznie w drzewostanie	Liczba gatunków obcych geograficznie w drzewostanie, dla każdego gatunku przybliżony procent pokrycia w transekcie (w dziesiątkach procentów)	Nie stwierdzono obecności gatunków obcych geograficznie	FV
Inwazyjne gatunki obce w podszyciu i runie	Lista gatunków obcych, nazwa polska i łacińska	Stwierdzono występowanie niecierpka drobnokwiatowego <i>Impatiens parviflora</i> poniżej 1% pokrycia	FV
Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych	Liczba ekspansywnych gatunków rodzimych, nazwa polska i łacińska	Stwierdzono występowanie jeżyny gruczołowatej <i>Rubus hirtus</i> do 1%	FV
Martwe drewno (łącznie zasoby)	Opis, podanie wartości w m <sup>3</sup> /ha	31 m <sup>3</sup> /ha	FV
Martwe drewno leżące lub stojące >3 m długości i > 50 cm grubości	Określić ilość martwego drewna	35 szt./ha	FV
Naturalność koryta rzecznoego (stosować tylko, jeżeli występowanie łągu jest związane z ciekami)	Opis	Brak śladów regulacji	FV

TRANSEKT			
Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/wskaźnika	Ocena wskaźnika
Reżim wodny (w tym rytm zalewów, jeśli występują)	Opis	Czasowe zalewy	FV
Wiek drzewostanu (obecność starodrzewu, mikrosiedliska drzewne)	Podać wiek w latach	Wiek drzewostanu w granicach 50-70 lat, Jedno drzewo biocenotyczne na transekcje	U1
Naturalne odnowienie drzewostanu	Opis	Naturalne odnowienie drzewostanu obecne wiąz górski <i>Ulmus glabra</i> , klon polny <i>Acer campestre</i> , jesion <i>Fraxinus excelsior</i> i właściwe, adekwatne do fazy rozwojowej drzewostanu, reagujące na prześwietlenia	FV
Struktura pionowa i przestrzenna roślinności	Określić stopień przekształceń w strukturze pionowej i przestrzennej drzewostanu	Struktura pionowa i przestrzenna zróżnicowana	FV
Zniszczenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna	Określić rodzaj i intensywność zachodzących procesów	Brak	FV
Inne zniekształcenia (rozjeżdżanie, wydeptywanie, zaśmiecanie)	Opis i natężenie procesów	Na transekcje brak	FV
<b>Perspektywy ochrony</b>		Możliwe zachowanie siedliska przy właściwym prowadzeniu gospodarki leśnej polegającej na wyłączeniu z użytkowania łągów oraz bezpośredniego sąsiedztwa cieków wodnych, pozwalające na utrzymanie naturalnego charakteru doliny rzecznej wraz z martwym drewnem zalegającym w korycie i na brzegach, zakaz prowadzenia jakichkolwiek prac zmieniających charakter doliny	U1
<b>Ogólna ocena</b>		<b>Więcej niż jeden parametr oceniono na U1</b>	<b>U1</b>

## Podgórski łąg jesionowy – płat nr 139, transekt 2



Foto (autor J. Staroń)

Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku			
Stanowisko - informacje podstawowe			
Kod i nazwa siedliska przyrodniczego	91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe - <i>Salicetum albobragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródliskowe 91E0-5 Podgórski łąg jesionowy <i>Carici remotae-Fraxinetum</i>		
Nazwa stanowiska	Las nad Braciejową		
Typ stanowiska	Badawcze		
Zbiorowiska roślinne	<i>Carici remotae-Fraxinetum</i> – podgórski łąg jesionowy		
Opis siedliska na stanowisku	Siedlisko położone wzdłuż ciekę różnej szerokości z wyraźnymi zakolami. Sąsiaduje z płatami grądu subkontynentalnego w wariacie z bukiem od południa i w wariacie typowym od północy. Podłożem jest mada rzeczna a siedliskiem las wyżynny łągowy.		
Powierzchnia płatu siedliska	Płat o powierzchni 4 ha		
Obszary chronione, na których znajduje się stanowisko	PL04 Obszar Chronionego Krajobrazu Pogórza Strzyżowskiego		
Zarządzający terenem	Lasy Państwowe: Nadleśnictwo Dębica		
Współrzędne geograficzne	stanowisko monitoringowe wyznaczone - punkt w układzie współrzędnych PL - 1992	Y	X
		675266.92	237301.55
		675269.95	237208.94
		675312.79	237117.63



<b>Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku</b>	
Wymiary transektu	10x200 m
Wysokość n.p.m.	320 - 350 m n.p.m.
Nazwa obszaru	PLH180023 Las nad Braciejową
<b>Raport roczny</b>	
Rok	2019 r
Typ monitoringu	Szczegółowy
Obserwator	Jan Staroń
Zagrożenia	Gatunki obce <i>Impatiens parviflora</i> , antropopresja (ścieżki piesze), szlak partyzancki, pojazdy zmotoryzowane - kłady
Inne wartości przyrodnicze	Występowanie gatunków zwierząt będących przedmiotami ochrony Natura 2000: 1193 Kumak górski <i>Bombina variegata</i> i turzycy zgrzeblowatej <i>Carex strigosa</i> – gatunek z czerwonej listy roślin naczyniowych
Monitoring jest wymagany	Tak
Uzasadnienie	Siedlisko rzadkie w Polsce, wskazane jest monitorowanie tendencji i dynamiki siedliska
Wykonywane zabiegi ochronne i ocena ich skuteczności	Brak
Proponowane wprowadzanie działań ochronnych	Wyłączenie z użytkowania łągów oraz bezpośredniego sąsiedztwa cieków wodnych, pozwalające na utrzymanie naturalnego charakteru doliny rzecznej wraz z martwym drewnem zalegającym w korycie i na brzegach, zakaz prowadzenia jakichkolwiek prac zmieniających charakter doliny
Data kontroli	12.07.2019
Uwagi	Największy skartowany płat zbiorowiska w Ostoi
<b>Stan ochrony siedliska przyrodniczego na stanowisku</b>	
<b>Zdjęcie fitosocjologiczne 1</b>	

### Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku

<p>Współrzędne geograficzne środka, Wys. n.p.m., Powierzchnia zdjęcia, Nachylenie, Ekspozycja, Zwarcie warstw a, b, c, d; Wysokość warstw a, b, c, Jednostka fitosocjologiczna</p>	<p>Współrzędne geograficzne: N 49°58'38,5''; E 21°26'42,7''; Wys. 320 m n.p.m.; Pow. 100 m<sup>2</sup>; Ekspozycja -; Zwarcie warstwa a1: - 40%, a2 - 60%, a3 - 10%, b - 80%, c - 100%, d - 20%; Wysokość warstw: a1 - 30 m, a2 - 22 m, a3 - 12 m, b - 4,5 m, c - 0,3 m, d - 0,04 m; Jednostka fitosocjologiczna: <i>Carici remotae-Fraxinetum</i> - podgórski łąg jesionowy. Gatunki warstwa a1: <i>Fraxinus excelsior</i> 2, <i>Alnus glutinosa</i> 2, <i>Carpinus betulus</i> 1, warstwa a2: <i>Carpinus betulus</i> 4, <i>Alnus glutinosa</i> 1, <i>Acer pseudoplatanus</i> 1, warstwa a3: <i>Fagus sylvatica</i> 2, <i>Acer platanoides</i> 1, warstwa b: <i>Corylus avellana</i> 3, <i>Fagus sylvatica</i> 2, <i>Acer pseudoplatanus</i> 2, <i>Acer platanoides</i> 2, <i>Sambucus nigra</i> 1, <i>Fraxinus excelsior</i> 1, <i>Acer campestre</i> 1, <i>Alnus glutinosa</i> +, <i>Cornus sanguinea</i> +, <i>Quercus robur</i> r, <i>Daphne mezereum</i> (+), warstwa c: <i>Mercurialis perennis</i> 3, <i>Galeobdolon luteum</i> 3, <i>Acer pseudoplatanus</i> 2, <i>Acer platanoides</i> 2, <i>Carex sylvatica</i> 2, <i>Asarum europaeum</i> 2, <i>Galium odoratum</i> 2, <i>Aegopodium podagraria</i> 2, <i>Stachys sylvatica</i> 2, <i>Carex pilosa</i> 2, <i>Fraxinus excelsior</i> 1, <i>Carpinus betulus</i> 1, <i>Fagus sylvatica</i> 1, <i>Acer campestre</i> 1, <i>Oxalis acetosella</i> 1, <i>Dryopteris carthusiana</i> 1, <i>Pulmonaria obscura</i> 1, <i>Hedera helix</i> 1, <i>Petasites albus</i> 1, <i>Salvia glutinosa</i> 1, <i>Brachypodium sylvaticum</i> 1, <i>Alnus glutinosa</i> +, <i>Cornus sanguinea</i> +, <i>Euonymus europaea</i> +, <i>Quercus robur</i> +, <i>Polygonatum multiflorum</i> +, <i>Geum urbanum</i> +, <i>Rubus idaeus</i> +, <i>Dryopteris filix-mas</i> +, <i>Dryopteris dilatata</i> +, <i>Rubus hirtus</i> +, <i>Dryopteris carthusiana</i> +, <i>Scrophularia nodosa</i> +, <i>Euphorbia amygdaloides</i> +, <i>Dentaria bulbifera</i> +, <i>Impatiens noli-tangere</i> +, <i>Impatiens parviflora</i> +, <i>Primula elatior</i> r, <i>Malus sylvestris</i> r, <i>Ajuga reptans</i> r, <i>Daphne mezereum</i> (r), <i>Carex remota</i> (r), <i>Equisetum telmateia</i> (r), warstwa d: <i>Plagiomnium undulatum</i> 2, <i>Plagiomnium affine</i> 1, <i>Brachythecium rutabulum</i> 1, <i>Brachythecium salebrosum</i> +. ( ) gatunek poza spisem w zdjęciu fitosocjologicznym</p>
--	---

### Zdjęcie fitosocjologiczne 2

<p>Współrzędne geograficzne środka, Wys. n.p.m., Powierzchnia zdjęcia, Nachylenie, Ekspozycja, Zwarcie warstw a, b, c, d; Wysokość warstw a, b, c, Jednostka fitosocjologiczna</p>	<p>Współrzędne geograficzne: N 49°58'35,4''; E 21°26'43,3''; Wys. 322 m n.p.m.; Pow. 100 m<sup>2</sup>; Ekspozycja NW; Zwarcie warstwa a1: - 70%, a2 - 20%, a3 - 5%, b - 15%, c - 90%; Wysokość warstw: a1 - 30 m, a2 - 18 m, a3 - 12 m, b - 3,5 m, c - 0,3 m; Jednostka fitosocjologiczna: <i>Carici remotae-Fraxinetum</i> - podgórski łąg jesionowy. Gatunki warstwa a1: <i>Fraxinus excelsior</i> 4, <i>Alnus glutinosa</i> 2, <i>Acer pseudoplatanus</i> +, warstwa a2: <i>Acer pseudoplatanus</i> 2, <i>Acer campestre</i> 2, warstwa a3: <i>Fagus sylvatica</i> 1, warstwa b: <i>Corylus avellana</i> 2, <i>Sambucus nigra</i> 2, <i>Euonymus europaea</i> +, <i>Acer platanoides</i> +, <i>Acer campestre</i> +, warstwa c: <i>Aegopodium podagraria</i> 4, <i>Stachys sylvatica</i> 2, <i>Hedera helix</i> 2, <i>Galium odoratum</i> 2, <i>Asarum europaeum</i> 2, <i>Mercurialis perennis</i> 2, <i>Galeobdolon luteum</i> 2, <i>Salvia glutinosa</i> 1, <i>Impatiens parviflora</i> 1, <i>Geum urbanum</i> 1, <i>Circaea lutetiana</i> 1, <i>Stellaria nemorum</i> 1, <i>Pulmonaria obscura</i> 1, <i>Prunella vulgaris</i> +, <i>Brachypodium sylvaticum</i> +, <i>Acer platanoides</i> +, <i>Oxalis acetosella</i> +, <i>Lathyrus niger</i> +, <i>Acer pseudoplatanus</i> +, <i>Polygonatum multiflorum</i> +, <i>Sambucus nigra</i> +, <i>Impatiens parviflora</i> +, <i>Geranium robertianum</i> +, <i>Ulmus glabra</i> +, <i>Ranunculus lanuginosus</i> +, <i>Dentaria bulbifera</i> +, <i>Corylus avellana</i> +, <i>Campanula trachelium</i> r, <i>Carex remota</i> r, <i>Ajuga reptans</i> r.</p>
--	--

### Zdjęcie fitosocjologiczne 3

### Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku

<p>Współrzędne geograficzne środka, Wys. n.p.m., Powierzchnia zdjęcia, Nachylenie, Ekspozycja, Zwarcie warstw a, b, c, d; Wysokość warstw a, b, c, Jednostka fitosocjologiczna</p>	<p>Współrzędne geograficzne: N 49°58'31,7''; E 21°26'45,0''; Wys. 330 m n.p.m.; Pow. 100 m<sup>2</sup>; Ekspozycja N; Zwarcie warstwa a1: - 60%, a2 - 20%, b - 10%, c - 100%, d- 1%; Wysokość warstw: a1 - 22 m, a2 - 16 m, b - 1,5 m, c - 0,3 m, d - 0,02 m; Jednostka fitosocjologiczna: <i>Carici remotae-Fraxinetum</i> – podgórski łąg jesionowy. Gatunki warstwa a1: <i>Fraxinus excelsior</i> 3, <i>Acer campestre</i> 2, <i>Fagus sylvatica</i> 2, warstwa a2: <i>Acer pseudoplatanus</i> 2, <i>Carpinus betulus</i> 2, <i>Fagus sylvatica</i> 2, warstwa b: <i>Fagus sylvatica</i> 1, <i>Corylus avellana</i> 1, <i>Carpinus betulus</i> 1, <i>Sambucus nigra</i> 1, <i>Acer campestre</i> 1, <i>Euonymus europaea</i> +, <i>Fraxinus excelsior</i> +, warstwa c: <i>Euphorbia amygdaloides</i> 2, <i>Carex pendula</i> 2, <i>Rubus hirtus</i> 2, <i>Equisetum telmateia</i> 2, <i>Petasites albus</i> 2, <i>Galium odoratum</i> 2, <i>Carex sylvatica</i> 2, <i>Aegopodium podagraria</i> 2, <i>Circaea lutetiana</i> 2, <i>Salvia glutinosa</i> 2, <i>Brachypodium sylvaticum</i> 2, <i>Ranunculus lanuginosus</i> 1, <i>Acer campestre</i> 1, <i>Equisetum sylvaticum</i> 1, <i>Milium effusum</i> 1, <i>Dryopteris filix-mas</i> 1, <i>Geranium robertianum</i> 1, <i>Dryopteris carthusiana</i> 1, <i>Athyrium filix-femina</i> 1, <i>Acer pseudoplatanus</i> 1, <i>Pulmonaria obscura</i> 1, <i>Oxalis acetosella</i> 1, <i>Hedera helix</i> 1, <i>Mercurialis perennis</i> 1, <i>Stachys sylvatica</i> 1, <i>Geum urbanum</i> 1, <i>Abies alba</i> +, <i>Lysimachia nemorum</i> +, <i>Carex remota</i> +, <i>Rubus idaeus</i> +, <i>Fraxinus excelsior</i> +, <i>Impatiens parviflora</i> +, <i>Impatiens noli-tangere</i> +, <i>Corylus avellana</i> +, <i>Polygonatum multiflorum</i> +, <i>Viola</i> sp. +, <i>Stellaria nemorum</i> r, <i>Festuca gigantea</i> r, <i>Cirsium oleraceum</i> r, <i>Carex strigosa</i> (r), warstwa d: <i>Rhizomnium pseudopunctatum</i> 1, <i>Atrichum undulatum</i> +, <i>Plagiomnium affine</i> +, <i>Brachythecium</i> sp. +.</p> <p>( ) gatunek poza spisem w zdjęciu fitosocjologicznym</p>
--	--

TRANSEKT			
Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/wskaźnika	Ocena wskaźnika
<b>Powierzchnia siedliska</b>		Siedlisko zajmuje na stanowisku powierzchnię 4 ha i nie zmniejsza się	FV
<b>Specyficzna struktura i funkcje</b>			FV
Charakterystyczna kombinacja florystyczna	Opisać, ocenić, wymienić typowe gatunki dla zbiorowiska, odnieść się do ewentualnych zaburzeń	<i>Fraxinus excelsior</i> 20-60%, <i>Acer campestre</i> 20-30%, <i>Sambucus nigra</i> 10-20%; <i>Corylus avellana</i> 5-10%. <i>Galeobdolon luteum</i> 20-30%, <i>Aegopodium podagraria</i> 20-40%, <i>Stachys sylvatica</i> 5-15%, <i>Mercurialis perennis</i> 20-30%, <i>Asarum europaeum</i> 15%, <i>Carex remota</i> do 5%, <i>Carex pendula</i> 5%, <i>Equisetum telmateia</i> 15%, <i>Impatiens noli-tangere</i> do 1%; Warstwa d: <i>Plagiomnium undulatum</i> 10%	FV
Gatunki dominujące w poszczególnych warstwach fitocenozy	Lista gatunków dominujących, dla każdego gatunku przybliżony procent pokrycia w transekcie (w dziesiątkach procentów)	Warstwa a - 80%: <i>Fraxinus excelsior</i> 40% <i>Acer campestre</i> 20%, <i>Carpinus betulus</i> 10%, <i>Fagus sylvatica</i> 5%, <i>Alnus glutinosa</i> 5%, Warstwa b - 35%: <i>Sambucus nigra</i> 15%; <i>Corylus avellana</i> 20%. Warstwa c - 95%, <i>Aegopodium podagraria</i> 30%, <i>Galeobdolon luteum</i> 20%, <i>Mercurialis perennis</i> 20%, <i>Stachys sylvatica</i> 10%, <i>Carex pendula</i> 10%, <i>Hedera helix</i> 5%.	FV

TRANSEKT			
Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/wskaźnika	Ocena wskaźnika
		Warstwa d – 10%, <i>Plagiomnium undulatum</i> 10%	
Gatunki obce geograficznie w drzewostanie	Liczba gatunków obcych geograficznie w drzewostanie, dla każdego gatunku przybliżony procent pokrycia w transekcie (w dziesiątkach procentów)	Nie stwierdzono obecności gatunków obcych geograficznie	FV
Inwazyjne gatunki obce w podszyści i runie	Lista gatunków obcych, nazwa polska i łacińska	Stwierdzono występowanie niecierpka drobnokwiatowego <i>Impatiens parviflora</i> poniżej 1% pokrycia	FV
Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych	Liczba ekspansywnych gatunków rodzimych, nazwa polska i łacińska	Stwierdzono występowanie jeżyny gruczołowatej <i>Rubus hirtus</i> do 5%	FV
Martwe drewno (łącznie zasoby)	Opis, podanie wartości w m <sup>3</sup> /ha	11 m <sup>3</sup> /ha	U1
Martwe drewno leżące lub stojące >3 m długości i > 50 cm grubości	Określić ilość martwego drewna	5 szt./ha	U1
Naturalność koryta rzecznoego (stosować tylko, jeżeli występowanie łągu jest związane z ciekami)	Opis	Brak śladów regulacji	FV
Reżim wodny (w tym rytm zalewów, jeśli występują)	Opis	Czasowe zalewy	FV
Wiek drzewostanu (obecność starodrzewu, mikrosiedliska drzewne)	Podać wiek w latach	Wiek drzewostanu 115 lat, Jedno drzewo biocenotyczne na transekcie	FV
Naturalne odnowienie drzewostanu	Opis	Naturalne odnowienie drzewostanu obecne wiaź górski <i>Ulmus glabra</i> , klon polny <i>Acer campestre</i> , jawor <i>Acer pseudoplatanus</i> , jesion <i>Fraxinus excelsior</i> i właściwe, adekwatne do fazy rozwojowej drzewostanu, reagujące na prześwietlenia	FV
Struktura pionowa i przestrzenna roślinności	Określić stopień przekształceń w strukturze pionowej i przestrzennej drzewostanu	Struktura pionowa i przestrzenna zróżnicowana	FV

TRANSEKT			
Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/wskaźnika	Ocena wskaźnika
Zniszczenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna	Określić rodzaj i intensywność zachodzących procesów	Brak	FV
Inne zniekształcenia (rozjeżdżanie, wydeptywanie, zaśmiecanie)	Opis i natężenie procesów	Na transekcie widoczne ślady kładów, przez transekt przebiega szlak partyzancki	U1
<b>Perspektywy ochrony</b>		Możliwe zachowanie siedliska przy właściwym prowadzeniu gospodarki leśnej polegającej na wyłączeniu z użytkowania łągów oraz bezpośredniego sąsiedztwa cieków wodnych, pozwalające na utrzymanie naturalnego charakteru doliny rzecznej wraz z martwym drewnem zalegającym w korycie i na brzegach, zakaz prowadzenia jakichkolwiek prac zmieniających charakter doliny	FV
<b>Ogólna ocena</b>		<b>Więcej niż jeden parametr oceniono na U1 – dotyczy to martwego drewna, nie obniża to jednak ogólnej oceny na U1</b>	<b>FV</b>

## Podgórski łąg jesionowy – płat nr 140, transekt 3



Foto (autor J. Staroń)

Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku			
Stanowisko - informacje podstawowe			
Kod i nazwa siedliska przyrodniczego	91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe - <i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe 91E0-5 Podgórski łąg jesionowy <i>Carici remotae-Fraxinetum</i>		
Nazwa stanowiska	Las nad Braciejową		
Typ stanowiska	Badawcze		
Zbiorowiska roślinne	<i>Carici remotae-Fraxinetum</i> – podgórski łąg jesionowy		
Opis siedliska na stanowisku	Siedlisko położone wzdłuż ciek. Sąsiaduje z płatami żyźnej buczyny karpackiej. Podłożem jest mada rzeczna a siedliskiem las wyżynny łągowy		
Powierzchnia płatu siedliska	Płat o powierzchni 0,88 ha		
Obszary chronione, na których znajduje się stanowisko	PL04 Obszar Chronionego Krajobrazu Pogórza Strzyżowskiego		
Zarządzający terenem	Lasy Państwowe: Nadleśnictwo Dębica		
Współrzędne geograficzne	stanowisko monitoringowe wyznaczone - punkt w układzie współrzędnych PL - 1992	Y	X
		674142.20	236955.86
		674159.10	237049.12
		674116.27	237140.43

<b>Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku</b>	
Wymiary transektu	10x200 m
Wysokość n.p.m.	330 - 350 m n.p.m.
Nazwa obszaru	PLH180023 Las nad Braciejową
<b>Raport roczny</b>	
Rok	2019 r
Typ monitoringu	Szczegółowy
Obserwator	Jan Staroń
Zagrożenia	Gatunki obce <i>Impatiens parviflora</i> , antropopresja (ścieżki piesze)
Inne wartości przyrodnicze	Turzyca zgrzeblowata <i>Carex strigosa</i> – gatunek z czerwonej listy roślin naczyniowych
Monitoring jest wymagany	Tak
Uzasadnienie	Siedlisko rzadkie w Polsce, wskazane jest monitorowanie tendencji i dynamiki siedliska
Wykonywane zabiegi ochronne i ocena ich skuteczności	Brak
Propozycje wprowadzania działań ochronnych	Wyłączenie z użytkowania łągów oraz bezpośredniego sąsiedztwa cieków wodnych, pozwalające na utrzymanie naturalnego charakteru doliny rzecznej wraz z martwym drewnem zalegającym w korycie i na brzegach, zakaz prowadzenia jakichkolwiek prac zmieniających charakter doliny
Data kontroli	16.07.2019
Uwagi	
<b>Stan ochrony siedliska przyrodniczego na stanowisku</b>	
<b>Zdjęcie fitosocjologiczne 1</b>	
Współrzędne geograficzne środka, Wys. n.p.m., Powierzchnia zdjęcia, Nachylenie, Ekspozycja, Zwarcie warstw a, b, c, d; Wysokość warstw a, b, c, Jednostka fitosocjologiczna	Współrzędne geograficzne: N 49°58'27,7''; E 21°25'46,5''; Wys. 350 m n.p.m.; Pow. 100 m <sup>2</sup> ; Ekspozycja N; Zwarcie warstwa a1: - 80%, a2 – 20%, a3 – 10%, b - 5%, c - 100%, d – 1%; Wysokość warstw: a1 - 31 m, a2 – 20 m, a3 – 12 m, b – 1,5 m, c - 0,3 m, d – 0,03 m; Jednostka fitosocjologiczna: <i>Carici remotae-Fraxinetum</i> – podgórski łąg jesionowy. Gatunki warstwa a1: <i>Fraxinus excelsior</i> 5, <i>Fagus sylvatica</i> 1, warstwa a2: <i>Fagus sylvatica</i> 2, <i>Fraxinus excelsior</i> 1, warstwa b: <i>Fagus sylvatica</i> 2, <i>Fagus sylvatica</i> 1, <i>Sambucus nigra</i> 1, <i>Acer pseudoplatanus</i> +, warstwa c: <i>Aegopodium podagraria</i> 3, <i>Petasites albus</i> 2, <i>Galium odoratum</i> 2, <i>Rubus hirtus</i> 2, <i>Impatiens parviflora</i> 1, <i>Salvia glutinosa</i> 1, <i>Oxalis acetosella</i> 1, <i>Pulmonaria obscura</i> 1, <i>Milium effusum</i> 1, <i>Galeobdolon luteum</i> 1, <i>Carex sylvatica</i> 1, <i>Circaea lutetiana</i> 1, <i>Stachys sylvatica</i> 1, <i>Fraxinus excelsior</i> +, <i>Fagus sylvatica</i> +, <i>Acer pseudoplatanus</i> +, <i>Urtica dioica</i> +, <i>Geranium robertianum</i> +, <i>Impatiens noli-tangere</i> +, <i>Dryopteris carthusiana</i> +, <i>Mycelis muralis</i> +, <i>Ajuga reptans</i> +, <i>Dryopteris filix-mas</i> +, <i>Athyrium filix-femina</i> +, <i>Actaea spicata</i> +, warstwa d: <i>Brachythecium</i> sp. +, <i>Atrichum undulatum</i> +.
<b>Zdjęcie fitosocjologiczne 2</b>	

### Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku

<p>Współrzędne geograficzne środka, Wys. n.p.m., Powierzchnia zdjęcia, Nachylenie, Ekspozycja, Zwarcie warstw a, b, c, d; Wysokość warstw a, b, c, Jednostka fitosocjologiczna</p>	<p>Współrzędne geograficzne: N 49°58'30,7"; E 21°25'47,2"; Wys. 345 m n.p.m.; Pow. 100 m<sup>2</sup>; Ekspozycja NW; Zwarcie warstwa a1: - 95%, a2 - 5%, a3 - 5%, b - 5%, c - 80%, d - 1%; Wysokość warstw: a1 - 23 m, a2 - 16 m, a3 - 10 m, b - 1,2 m, c - 0,3 m, d - 0,01 m; Jednostka fitosocjologiczna: <i>Carici remotae-Fraxinetum</i> - podgórski łąg jesionowy. Gatunki warstwa a1: <i>Acer pseudoplatanus</i> 4, <i>Fagus sylvatica</i> 2, <i>Acer platanoides</i> 2, <i>Fraxinus excelsior</i> +, warstwa a2: <i>Fagus sylvatica</i> 1, warstwa a3: <i>Fagus sylvatica</i> 1, warstwa b: <i>Fagus sylvatica</i> 1, <i>Sambucus nigra</i> 1, <i>Ulmus glabra</i> +, warstwa c: <i>Galium odoratum</i> 3, <i>Fagus sylvatica</i> 2, <i>Aegopodium podagraria</i> 2, <i>Salvia glutinosa</i> 1, <i>Fraxinus excelsior</i> 1, <i>Oxalis acetosella</i> 1, <i>Galeobdolon luteum</i> 1, <i>Hedera helix</i> 1, <i>Impatiens noli-tangere</i> 1, <i>Carex sylvatica</i> 1, <i>Acer pseudoplatanus</i> +, <i>Sambucus nigra</i> +, <i>Viola</i> sp. +, <i>Abies alba</i> +, <i>Athyrium filix-femina</i> +, <i>Geranium robertianum</i> +, <i>Dentaria bulbifera</i> +, <i>Mycelis muralis</i> +, <i>Euphorbia amygdaloides</i> +, <i>Dryopteris filix-mas</i> +, <i>Ranunculus lanuginosus</i> +, <i>Petasites albus</i> +, <i>Impatiens parviflora</i> r, <i>Carex remota</i> r, <i>Acer platanoides</i> r, <i>Geum urbanum</i> r, warstwa d: <i>Brachythecium</i> sp. r.</p>
--	--

### Zdjęcie fitosocjologiczne 3

<p>Współrzędne geograficzne środka, Wys. n.p.m., Powierzchnia zdjęcia, Nachylenie, Ekspozycja, Zwarcie warstw a, b, c, d; Wysokość warstw a, b, c, Jednostka fitosocjologiczna</p>	<p>Współrzędne geograficzne: N 49°58'33,6"; E 21°25'44,9"; Wys. 340 m n.p.m.; Pow. 100 m<sup>2</sup>; Ekspozycja NW; Zwarcie warstwa a1: - 60%, a2 - 20%, b - 10%, c - 90%, d - 1%; Wysokość warstw: a1 - 26 m, a2 - 16 m, b - 1,5 m, c - 0,5 m, d - 0,03 m; Jednostka fitosocjologiczna: <i>Carici remotae-Fraxinetum</i> - podgórski łąg jesionowy. Gatunki warstwa a1: <i>Fagus sylvatica</i> 3, <i>Fraxinus excelsior</i> 2, <i>Abies alba</i> 1, warstwa a2: <i>Carpinus betulus</i> 2, warstwa b: <i>Fagus sylvatica</i> 1, <i>Sambucus nigra</i> 1, <i>Acer pseudoplatanus</i> +, <i>Fraxinus excelsior</i> +, <i>Ulmus glabra</i> +, <i>Abies alba</i> +, <i>Corylus avellana</i> +, warstwa c: <i>Carex pendula</i> 3, <i>Pulmonaria obscura</i> 2, <i>Salvia glutinosa</i> 2, <i>Galeobdolon luteum</i> 2, <i>Aegopodium podagraria</i> 2, <i>Petasites albus</i> 2, <i>Galium odoratum</i> 2, <i>Acer pseudoplatanus</i> 1, <i>Fraxinus excelsior</i> 1, <i>Fagus sylvatica</i> 1, <i>Geranium robertianum</i> 1, <i>Hedera helix</i> 1, <i>Circaea lutetiana</i> 1, <i>Impatiens noli-tangere</i> 1, <i>Abies alba</i> 1, <i>Oxalis acetosella</i> 1, <i>Carex sylvatica</i> 1, <i>Equisetum telmateia</i> 1, <i>Carex remota</i> 1, <i>Milium effusum</i> 1, <i>Athyrium filix-femina</i> 1, <i>Acer platanoides</i> +, <i>Ulmus glabra</i> +, <i>Polygonatum multiflorum</i> +, <i>Ranunculus lanuginosus</i> +, <i>Sambucus nigra</i> +, <i>Euphorbia amygdaloides</i> +, <i>Mycelis muralis</i> +, <i>Chaerophyllum hirsutum</i> +, <i>Viola</i> sp. +, <i>Dryopteris filix-mas</i> +, <i>Urtica dioica</i> +, <i>Dentaria bulbifera</i> +, <i>Impatiens parviflora</i> r, <i>Chrysosplenium alternifolium</i> r, <i>Heracleum sphondylium</i> r, <i>Rumex sanguineus</i> r, <i>Stachys sylvatica</i> r, <i>Stellaria nemorum</i> r, <i>Carex strigosa</i> r, <i>Ranunculus repens</i> r, warstwa d: <i>Plagiomnium undulatum</i> +, <i>Brachythecium rutabulum</i> r.</p>
--	--

### TRANSEKT

Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/wskaźnika	Ocena wskaźnika
Powierzchnia siedliska		Siedlisko zajmuje na stanowisku powierzchnię 0,88 ha i nie zmniejsza się	FV
Specyficzna struktura i funkcje			FV



TRANSEKT			
Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/wskaźnika	Ocena wskaźnika
Charakterystyczna kombinacja florystyczna	Opisać, ocenić, wymienić typowe gatunki dla zbiorowiska, odnieść się do ewentualnych zaburzeń	<i>Fraxinus excelsior</i> 15-80%, <i>Acer pseudoplatanus</i> 20%, <i>Acer platanoides</i> 10%, <i>Fagus sylvatica</i> 5-30%, <i>Sambucus nigra</i> 5%; <i>Corylus avellana</i> 5-10%, <i>Carex pendula</i> 10%, <i>Equisetum telmateia</i> 5%, <i>Carex remota</i> 5%, <i>Galeobdolon luteum</i> 5-15%, <i>Aegopodium podagraria</i> 15-30%, <i>Stachys sylvatica</i> 5%, <i>Galium odoratum</i> 15-30%, <i>Circaea lutetiana</i> 5-10%; Warstwa d: <i>Plagiomnium undulatum</i> 1%	FV
Gatunki dominujące w poszczególnych warstwach fitocenozy	Lista gatunków dominujących, dla każdego gatunku przybliżony procent pokrycia w transekcie (w dziesiątkach procentów)	Warstwa a - 80%: <i>Fraxinus excelsior</i> 40%, <i>Acer pseudoplatanus</i> 20%, <i>Acer platanoides</i> 10%, <i>Fagus sylvatica</i> 10%, Warstwa b – 5%: <i>Fagus sylvatica</i> 3%, <i>Sambucus nigra</i> 3%; Warstwa c – 90%, <i>Galeobdolon luteum</i> 10%, <i>Aegopodium podagraria</i> 20%, <i>Carex pendula</i> 10%, <i>Galeobdolon luteum</i> 10%, <i>Galium odoratum</i> 20%, <i>Circaea lutetiana</i> 5, <i>Salvia glutinosa</i> 5%, <i>Petasites albus</i> 5%, <i>Pulmonaria obscura</i> 5%, Warstwa d – 1%, <i>Plagiomnium undulatum</i> 1%	FV
Gatunki obce geograficznie w drzewostanie	Liczba gatunków obcych geograficznie w drzewostanie, dla każdego gatunku przybliżony procent pokrycia w transekcie (w dziesiątkach procentów)	Nie stwierdzono obecności gatunków obcych geograficznie	FV
Inwazyjne gatunki obce w podszybie i runie	Lista gatunków obcych, nazwa polska i łacińska	Stwierdzono występowanie niecierpka drobnokwiatowego <i>Impatiens parviflora</i> poniżej 1% pokrycia.	FV
Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych	Liczba ekspansywnych gatunków rodzimych, nazwa polska i łacińska	Stwierdzono występowanie jeżyny gruczołowatej <i>Rubus hirtus</i> do 5%	FV
Martwe drewno (łącznie zasoby)	Opis, podanie wartości w m <sup>3</sup> /ha	21 m <sup>3</sup> /ha	FV
Martwe drewno leżące lub stojące >3 m długości i > 50 cm grubości	Określić ilość martwego drewna	15 szt./ha	FV
Naturalność koryta rzeczno-ego (stosować tylko, jeżeli występowanie ęgu jest związane	Opis	Brak śladów regulacji	FV

TRANSEKT			
Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/wskaźnika	Ocena wskaźnika
z ciekami)			
Reżim wodny (w tym rytm zalewów, jeśli występują)	Opis	Czasowe zalewy	FV
Wiek drzewostanu (obecność starodrzewu, mikrosiedliska drzewne)	Podać wiek w latach	Wiek drzewostanu w granicach 60-75 lat, Jedno drzewo biocenotyczne na transekcie	U1
Naturalne odnowienie drzewostanu	Opis	Naturalne odnowienie drzewostanu obecne wiąz górski <i>Ulmus glabra</i> , klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i> , buk <i>Fagus sylvatica</i> , jesion <i>Fraxinus excelsior</i> i właściwe, adekwatne do fazy rozwojowej drzewostanu, reagujące na prześwietlenia.	FV
Struktura pionowa i przestrzenna roślinności	Określić stopień przekształceń w strukturze pionowej i przestrzennej drzewostanu	Struktura pionowa i przestrzenna mało zróżnicowana	U1
Zniszczenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna	Określić rodzaj i intensywność zachodzących procesów	Obecne, ale sporadyczne	FV
Inne zniekształcenia (rozjeżdżanie, wydeptywanie, zaśmiecanie)	Opis i natężenie procesów	Na transekcie brak	FV
<b>Perspektywy ochrony</b>		Możliwe zachowanie siedliska przy właściwym prowadzeniu gospodarki leśnej polegającej na wyłączeniu z użytkowania łągów oraz bezpośredniego sąsiedztwa cieków wodnych, pozwalające na utrzymanie naturalnego charakteru doliny rzecznej wraz z martwym drewnem zalegającym w korycie i na brzegach, zakaz prowadzenia jakichkolwiek prac zmieniających charakter doliny	FV
<b>Ogólna ocena</b>		<b>Wskaźniki kardynalne na FV</b>	<b>FV</b>

## Podgórski łąg jesionowy – płat nr 144, transekt 4

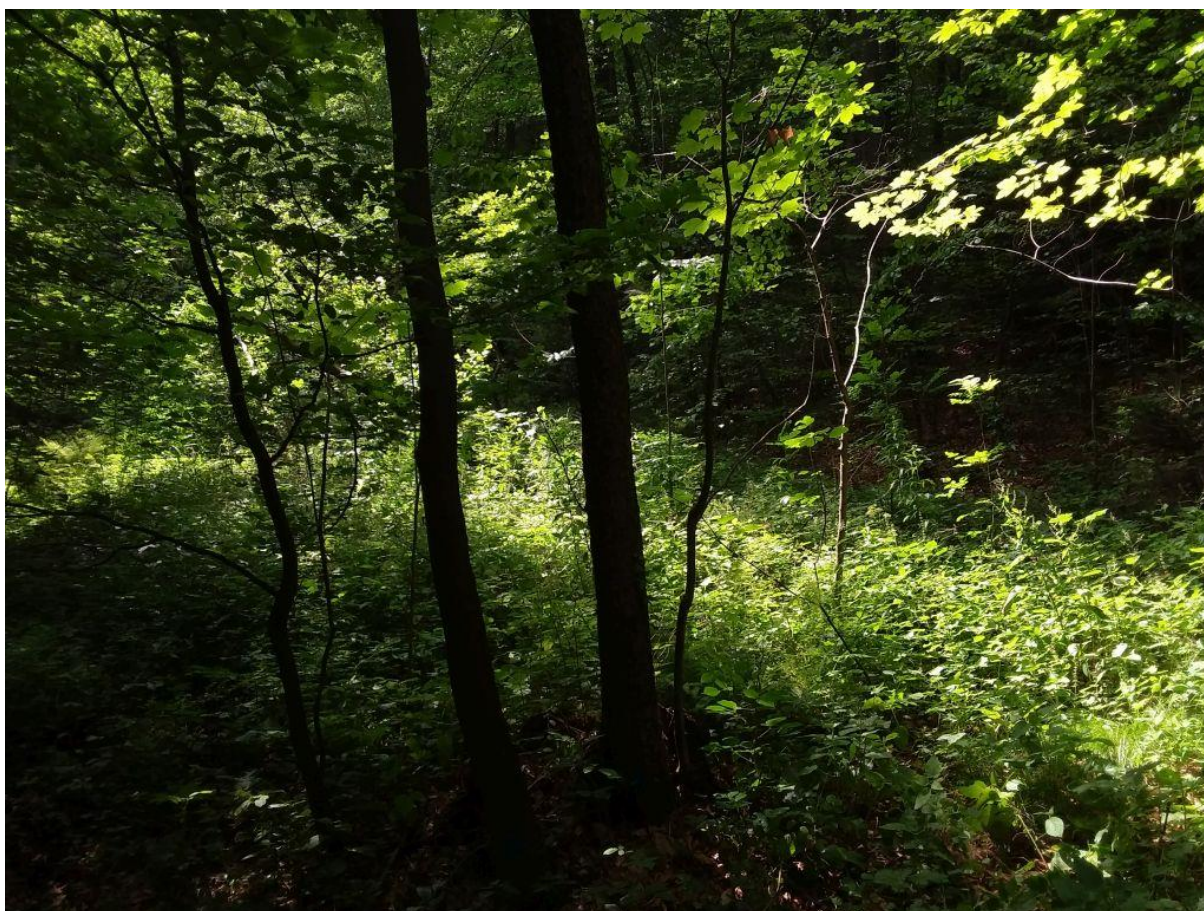


Foto (autor J. Staroń)

Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku			
Stanowisko - informacje podstawowe			
Kod i nazwa siedliska przyrodniczego	91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe - <i>Salicetum albobragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródliskowe 91E0-5 Podgórski łąg jesionowy <i>Carici remotae-Fraxinetum</i>		
Nazwa stanowiska	Las nad Braciejową		
Typ stanowiska	Badawcze		
Zbiorowiska roślinne	<i>Carici remotae-Fraxinetum</i> – podgórski łąg jesionowy		
Opis siedliska na stanowisku	Siedlisko położone po obu stronach mocno meandrującego cieku. Sąsiaduje z płatami żyznej buczyny karpackiej. Podłożem jest mada rzeczna a siedliskiem las wyżynny łągowy		
Powierzchnia płatu siedliska	Płat o powierzchni 2 ha		
Obszary chronione, na których znajduje się stanowisko	PL04 Obszar Chronionego Krajobrazu Pogórza Strzyżowskiego		
Zarządzający terenem	Lasy Państwowe: Nadleśnictwo Dębica		
Współrzędne geograficzne	stanowisko monitoringowe wyznaczone - punkt w układzie współrzędnych PL - 1992	Y	X
		673725.01	237529.47
		673824.54	237532.70
		673903.17	237566.16

<b>Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku</b>	
Wymiary transektu	10x200 m
Wysokość n.p.m.	320 - 360 m n.p.m.
Nazwa obszaru	PLH180023 Las nad Braciejową
<b>Raport roczny</b>	
Rok	2019 r
Typ monitoringu	Szczegółowy
Obserwator	Jan Staroń
Zagrożenia	Gatunki obce <i>Impatiens parviflora</i> , antropopresja (ścieżki piesze)
Inne wartości przyrodnicze	
Monitoring jest wymagany	Tak
Uzasadnienie	Siedlisko rzadkie w Polsce, wskazane jest monitorowanie tendencji i dynamiki siedliska
Wykonywane zabiegi ochronne i ocena ich skuteczności	Brak
Propozycje wprowadzania działań ochronnych	Wyłączenie z użytkowania łągów oraz bezpośredniego sąsiedztwa cieków wodnych, pozwalające na utrzymanie naturalnego charakteru doliny rzecznej wraz z martwym drewnem zalegającym w korycie i na brzegach, zakaz prowadzenia jakichkolwiek prac zmieniających charakter doliny
Data kontroli	16.07.2019
Uwagi	
<b>Stan ochrony siedliska przyrodniczego na stanowisku</b>	
<b>Zdjęcie fitosocjologiczne 1</b>	
Współrzędne geograficzne środka, Wys. n.p.m., Powierzchnia zdjęcia, Nachylenie, Ekspozycja, Zwarcie warstw a, b, c, d; Wysokość warstw a, b, c, Jednostka fitosocjologiczna	Współrzędne geograficzne: N 49°58'46,8''; E 21°25'25,9''; Wys. 350 m n.p.m.; Pow. 100 m <sup>2</sup> ; Ekspozycja NE; Zwarcie warstwa a1: - 80%, a2 - 20%, b - 5%, c - 100%, d - 1%; Wysokość warstw: a1 - 26 m, a2 - 18 m, b - 1,5 m, c - 0,3 m, d - 0,02 m; Jednostka fitosocjologiczna: <i>Fagetalia sylvaticae</i> - eutroficzne i mezotroficzne lasy liściaste. Gatunki warstwa a1: <i>Acer pseudoplatanus</i> 3, <i>Ulmus glabra</i> 1, <i>Fraxinus excelsior</i> 2, <i>Fagus sylvatica</i> 2, warstwa a2: <i>Acer pseudoplatanus</i> 2, <i>Fagus sylvatica</i> 1, warstwa b: <i>Sambucus nigra</i> 1, <i>Fagus sylvatica</i> 1, <i>Ulmus glabra</i> +, <i>Carpinus betulus</i> +, <i>Acer platanoides</i> +, warstwa c: <i>Rubus hirtus</i> 3, <i>Salvia glutinosa</i> 1, <i>Circaea lutetiana</i> 1, <i>Hedera helix</i> 2, <i>Acer pseudoplatanus</i> +, <i>Fagus sylvatica</i> +, <i>Pulmonaria obscura</i> 1, <i>Galium odoratum</i> 2, <i>Actaea spicata</i> 1, <i>Dryopteris filix-mas</i> 1, <i>Galeobdolon luteum</i> 2, <i>Sambucus nigra</i> +, <i>Stachys sylvatica</i> 1, <i>Aegopodium podagraria</i> 2, <i>Acer platanoides</i> +, <i>Oxalis acetosella</i> 2, <i>Carex sylvatica</i> 1, <i>Ranunculus lanuginosus</i> +, <i>Athyrium filix-femina</i> +, <i>Fraxinus excelsior</i> +, <i>Carex remota</i> r, warstwa d: <i>Brachythecium rutabulum</i> +.
<b>Zdjęcie fitosocjologiczne 2</b>	

### Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku

<p>Współrzędne geograficzne środka, Wys. n.p.m., Powierzchnia zdjęcia, Nachylenie, Ekspozycja, Zwarcie warstw a, b, c, d; Wysokość warstw a, b, c, Jednostka fitosocjologiczna</p>	<p>Współrzędne geograficzne: N 49°58'46,8''; E 21°25'30,7''; Wys. 335 m n.p.m.; Pow. 100 m<sup>2</sup>; Ekspozycja E; Zwarcie warstwa a1: - 60%, a2 - 10%, b - 10%, c - 90%, d - 1%; Wysokość warstw: a1 - 25 m, a2 - 17 m, b - 2,5 m, c - 0,4 m, d - 0,02 m; Jednostka fitosocjologiczna: <i>Carici remotae-Fraxinetum</i> - podgórski łąg jesionowy. Gatunki warstwa a1: <i>Fraxinus excelsior</i> 3, <i>Acer pseudoplatanus</i> 2, <i>Fagus sylvatica</i> 2, warstwa a2: <i>Fagus sylvatica</i> 2, <i>Ulmus glabra</i> 1, warstwa b: <i>Sambucus nigra</i> 2, <i>Fagus sylvatica</i> 1, <i>Ulmus glabra</i> +, <i>Abies alba</i> +, warstwa c: <i>Aegopodium podagraria</i> 4, <i>Galeobdolon luteum</i> 2, <i>Galium odoratum</i> 2, <i>Pulmonaria obscura</i> 2, <i>Athyrium filix-femina</i> 1, <i>Paris quadrifolia</i> 1, <i>Impatiens noli-tangere</i> 1, <i>Carex sylvatica</i> 1, <i>Urtica dioica</i> 1, <i>Stachys sylvatica</i> 1, <i>Actaea spicata</i> 1, <i>Salvia glutinosa</i> 1, <i>Circaea lutetiana</i> 1, <i>Rubus hirtus</i> 1, <i>Oxalis acetosella</i> 1, <i>Festuca gigantea</i> +, <i>Stellaria nemorum</i> +, <i>Fagus sylvatica</i> +, <i>Fraxinus excelsior</i> +, <i>Acer pseudoplatanus</i> +, <i>Ulmus glabra</i> +, <i>Sambucus nigra</i> +, <i>Dryopteris filix-mas</i> +, <i>Mycelis muralis</i> +, <i>Acer platanoides</i> +, <i>Abies alba</i> +, <i>Impatiens parviflora</i> +, <i>Carex remota</i> +, warstwa d: <i>Brachythecium rutabulum</i> +.</p>
--	---

### Zdjęcie fitosocjologiczne 3

<p>Współrzędne geograficzne środka, Wys. n.p.m., Powierzchnia zdjęcia, Nachylenie, Ekspozycja, Zwarcie warstw a, b, c, d; Wysokość warstw a, b, c, Jednostka fitosocjologiczna</p>	<p>Współrzędne geograficzne: N 49°58'48''; E 21°25'35,1''; Wys. 325 m n.p.m.; Pow. 100 m<sup>2</sup>; Ekspozycja E; Zwarcie warstwa a1: - 50%, a2 - 50%, warstwa a3 - 20%, b - 15%, c - 95%, d - 51%; Wysokość warstw: a1 - 30 m, a2 - 21 m, a3 - 12 m, b - 2,5 m, c - 0,4 m, d - 0,02 m; Jednostka fitosocjologiczna: <i>Carici remotae-Fraxinetum</i> - podgórski łąg jesionowy. Gatunki warstwa a1: <i>Fagus sylvatica</i> 3, <i>Alnus glutinosa</i> 2, <i>Acer pseudoplatanus</i> 1, warstwa a2: <i>Acer pseudoplatanus</i> 3, <i>Carpinus betulus</i> 2, <i>Alnus glutinosa</i> 1, warstwa a3: <i>Acer pseudoplatanus</i> 2, <i>Carpinus betulus</i> 1, warstwa b: <i>Abies alba</i> 1, <i>Fagus sylvatica</i> 1, <i>Carpinus betulus</i> 1, <i>Fraxinus excelsior</i> 1, <i>Acer pseudoplatanus</i> 1, warstwa c: <i>Aegopodium podagraria</i> 3, <i>Carex remota</i> 2, <i>Stachys sylvatica</i> 2, <i>Impatiens noli-tangere</i> 2, <i>Circaea lutetiana</i> 2, <i>Caltha palustris</i> 2, <i>Galeobdolon luteum</i> 2, <i>Ajuga reptans</i> 2, <i>Hedera helix</i> 1, <i>Athyrium filix-femina</i> 1, <i>Chaerophyllum hirsutum</i> 1, <i>Pulmonaria obscura</i> 1, <i>Acer pseudoplatanus</i> 1, <i>Galium odoratum</i> 1, <i>Veronica officinalis</i> +, <i>Fraxinus excelsior</i> +, <i>Fagus sylvatica</i> +, <i>Abies alba</i> +, <i>Stellaria nemorum</i> +, <i>Dryopteris dilatata</i> +, <i>Rubus hirtus</i> +, <i>Eupatorium cannabinum</i> +, <i>Ranunculus repens</i> +, <i>Primula elatior</i> r, <i>Geranium robertianum</i> r, <i>Dentaria glandulosa</i> r, <i>Rumex obtusifolius</i> r, <i>Equisetum palustre</i> r, warstwa d: <i>Brachythecium rutabulum</i> +, <i>Atrichum undulatum</i> +</p>
--	--

### TRANSEKT

Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/wskaźnika	Ocena wskaźnika
Powierzchnia siedliska		Siedlisko zajmuje na stanowisku powierzchnię 2 ha i nie zmniejsza się	FV
Specyficzna struktura i funkcje			U1

TRANSEKT			
Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/wskaźnika	Ocena wskaźnika
Charakterystyczna kombinacja florystyczna	Opisać, ocenić, wymienić typowe gatunki dla zbiorowiska, odnieść się do ewentualnych zaburzeń	<i>Fraxinus excelsior</i> 10-30%, <i>Acer pseudoplatanus</i> 20-30%, <i>Ulmus glabra</i> 5%, <i>Sambucus nigra</i> 5-15%; <i>Galeobdolon luteum</i> 10%, <i>Aegopodium podagraria</i> 15-60%, <i>Stachys sylvatica</i> 5-15%, <i>Galium odoratum</i> 5-15%, <i>Circaea lutetiana</i> 5-15%, <i>Carex remota</i> 5-15%, <i>Stachys sylvatica</i> 5-15%, <i>Chaerophyllum hirsutum</i> 5%, <i>Impatiens noli-tangere</i> 10%.	U1
Gatunki dominujące w poszczególnych warstwach fitocenozy	Lista gatunków dominujących, dla każdego gatunku przybliżony procent pokrycia w transekcie (w dziesiątkach procentów)	Warstwa a - 70%: <i>Fraxinus excelsior</i> 20%, <i>Acer pseudoplatanus</i> 20%, <i>Fagus sylvatica</i> 20%, <i>Ulmus glabra</i> 5%, <i>Alnus glutinosa</i> 5%; Warstwa b – 10%: <i>Sambucus nigra</i> 10%; Warstwa c – 95%, <i>Aegopodium podagraria</i> 25%, <i>Rubus hirtus</i> 15%, <i>Stachys sylvatica</i> 10%, <i>Galium odoratum</i> 10%, <i>Circaea lutetiana</i> 10%, <i>Carex remota</i> 5%, <i>Stachys sylvatica</i> 10%, <i>Chaerophyllum hirsutum</i> 5%, <i>Impatiens noli-tangere</i> 5%. Warstwa d: 1%, <i>Brachythecium rutabulum</i> 1%, <i>Atrichum undulatum</i> 1%	U1
Gatunki obce geograficznie w drzewostanie	Liczba gatunków obcych geograficznie w drzewostanie, dla każdego gatunku przybliżony procent pokrycia w transekcie (w dziesiątkach procentów)	Nie stwierdzono obecności gatunków obcych geograficznie	FV
Inwazyjne gatunki obce w podszyciu i runie	Lista gatunków obcych, nazwa polska i łacińska	Stwierdzono występowanie niecierpka drobnokwiatowego <i>Impatiens parviflora</i> poniżej 1% pokrycia	FV
Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych	Liczba ekspansywnych gatunków rodzimych, nazwa polska i łacińska	Stwierdzono występowanie jeżyny gruczołowatej <i>Rubus hirtus</i> do 20%	U1
Martwe drewno (łącznie zasoby)	Opis, podanie wartości w m <sup>3</sup> /ha	68 m <sup>3</sup> /ha	FV
Martwe drewno leżące lub stojące >3 m długości i > 50 cm grubości	Określić ilość martwego drewna	35 szt./ha	FV
Naturalność koryta rzecznoego (stosować tylko, jeżeli występowanie łągu jest związane z ciekami)	Opis	Brak śladów regulacji	FV

TRANSEKT			
Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/wskaźnika	Ocena wskaźnika
Reżim wodny (w tym rytm zalewów, jeśli występują)	Opis	Czasowe zalewy	FV
Wiek drzewostanu (obecność starodrzewu, mikrosiedliska drzewne)	Podać wiek w latach	Wiek drzewostanu w granicach 50-75 lat, Jedno drzewo biocenotyczne na transekcie	U1
Naturalne odnowienie drzewostanu	Opis	Naturalne odnowienie drzewostanu obecne wiąz górski <i>Ulmus glabra</i> , jawor <i>Acer pseudoplatanus</i> , jesion <i>Fraxinus excelsior</i> i właściwe, adekwatne do fazy rozwojowej drzewostanu, reagujące na prześwietlenia.	FV
Struktura pionowa i przestrzenna roślinności	Określić stopień przekształceń w strukturze pionowej i przestrzennej drzewostanu	Struktura pionowa i przestrzenna mało zróżnicowana	U1
Zniszczenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna	Określić rodzaj i intensywność zachodzących procesów	Obecne, ale sporadycznie	FV
Inne zniekształcenia (rozjeżdżanie, wydeptywanie, zaśmiecanie)	Opis i natężenie procesów	Transekt przecina szlak partyzancki i droga 2 m	U1
Perspektywy ochrony		Możliwe zachowanie siedliska przy właściwym prowadzeniu gospodarki leśnej polegającej na wyłączeniu z użytkowania łągów oraz bezpośredniego sąsiedztwa cieków wodnych, pozwalające na utrzymanie naturalnego charakteru doliny rzecznej wraz z martwym drewnem zalegającym w korycie i na brzegach, zakaz prowadzenia jakichkolwiek prac zmieniających charakter doliny	U1
<b>Ogólna ocena</b>		<b>Więcej niż jeden parametr oceniono na U1</b>	<b>U1</b>

Siedlisko 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe - *Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródłiskowe, 91E0-5 Podgórski łąg jesionowy *Carici remotae-Fraxinetum* zinwentaryzowano w 10 płatach na łącznej powierzchni 9,18 ha.

Większość siedliska (5 płatów o powierzchni 4,95 ha) podgórskiego łągu jesionowego *Carici remotae-Fraxinetum*, jest w stanie właściwym (FV). Stan pozostałej części siedliska (4 płaty o powierzchni 3,49 ha) oceniony został, jako niezadowolający (U1) głównie z uwagi na znaczny udział gatunków nieodpowiednich dla łągów, a tylko jeden płat oceniono w stanie złym (U2) na powierzchni 0,74 ha, w którym stwierdzono występowanie dwóch gatunków inwazyjnych: niecierpka drobnokwiatowego i nawłoci późnej oraz jeżyny gruczołowatej,

gatunku ekspansywnego. Niewielka przewaga powierzchni siedliska we właściwym stanie zachowania daje **ogólną ocenę siedliska podgórski łąg jesionowy *Carici remotae-Fraxinetum* w obszarze, jako U1.**

Ocena poszczególnych płatów przedstawia się następująco:

Nr płatów	Powierzchnia płatów	Ocena	Uwagi
139-143	4,95	FV	
144-147	3,49	U1	
148	0,74	U2	
Razem	9,18		<b>ogólna ocena w obszarze U1</b>

Na założonych transektach stwierdzono występowanie kilku istotnych zagrożeń siedliska, jednak ocena całego obszaru występowania siedliska potwierdziła występowanie następujących zagrożeń:

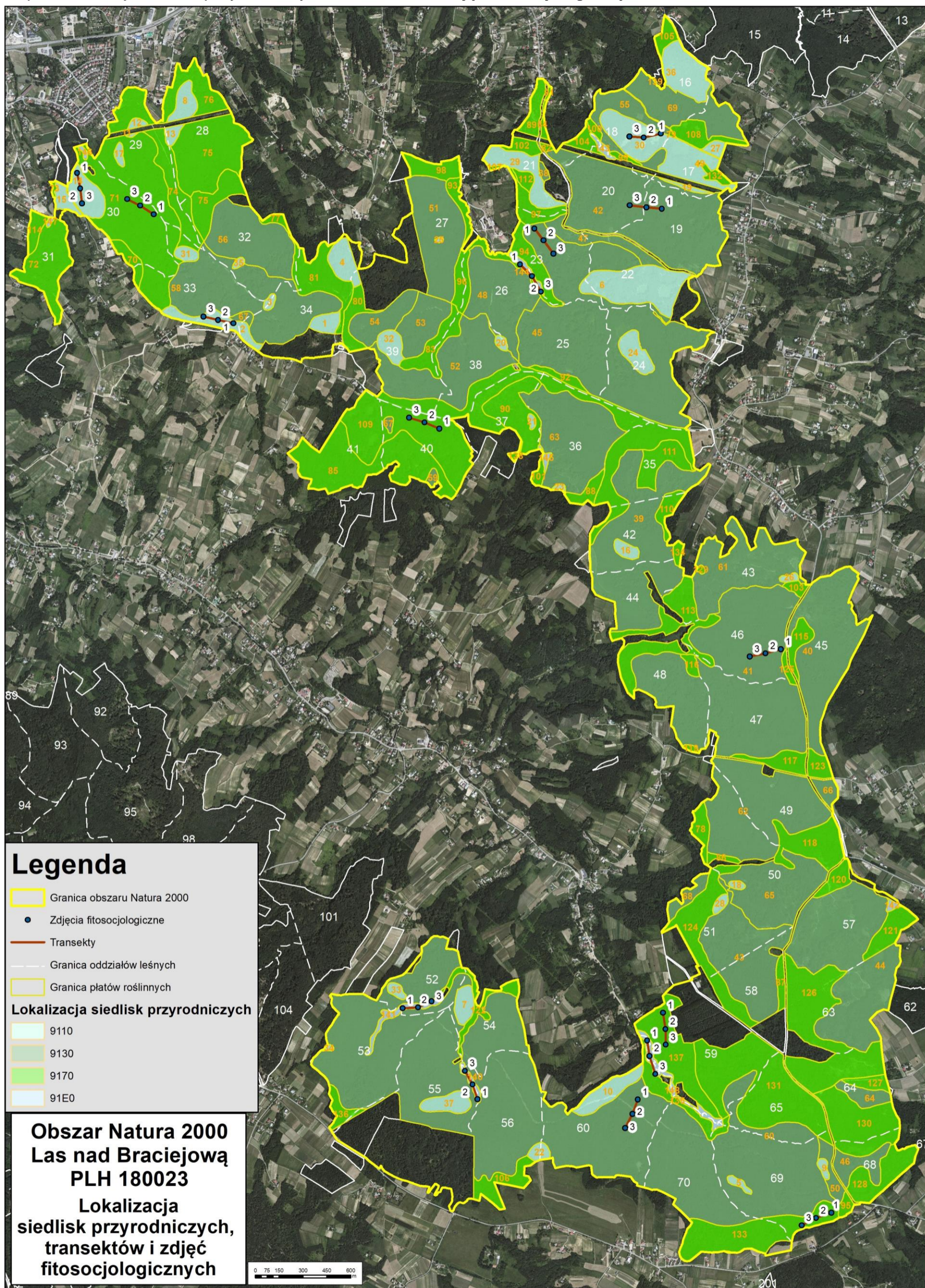
Zagrożenia	Opis zagrożenia
<b>D01.01</b> Ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe	Niszczanie warstwy runa, uruchamianie erozji, niekontrolowana penetracja drzewostanów
<b>E01.03</b> Zabudowa rozproszona <b>E03.01</b> Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych / obiektów rekreacyjnych	Zaśmiecanie, nadmierna penetracja siedliska związana z bliskim sąsiedztwem zabudowań mieszkalnych
<b>G01.02</b> Turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach niezmotoryzowanych <b>G01.03</b> Pojazdy zmotoryzowane	Niekontrolowana penetracja siedliska poza wyznaczonymi szlakami.
<b>I01</b> Obce gatunki inwazyjne	Występowanie gatunków inwazyjnych <i>Impatiens parviflora</i> , <i>Solidago canadensis</i> , <i>Solidago serotina</i> .
<b>I02</b> Problematyczne gatunki rodzime	Występowanie gatunków ekspansywnych <i>Calamagrostis epigejos</i> , <i>Rubus hirtus</i> może prowadzić do ujednoczenia gatunkowego płatów

Lokalizację siedlisk przyrodniczych zinwentaryzowanych w 2019 r. z zaznaczonymi granicami poszczególnych płatów przedstawia mapa zamieszczona poniżej





Mapa lokalizacji siedlisk przyrodniczych, transektów i zdjęć fitosocjologicznych.





## Domiarzy zdjęć fitosocjologicznych

### 9110 Kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagenion*)

Transekt	Nr zdjęcia	Drzewo	Azymut	Odległość [m]
1	1	Bk	281	3,00
		Bk	30	3,90
		Bk	79	2,60
	2	Bk	115	4,40
		Bk	200	3,90
		Bk	235	4,20
	3	Bk	315	5,30
		Bk	10	5,90
		Bk	68	4,70
2	1	Bk	0	2,20
		Bk	140	4,80
		Bk	240	5,10
	2	Bk	70	4,10
		Bk	213	11,70
		Bk	335	5,60
	3	Gb	92	3,60
		Bk	170	5,40
		Bk	295	2,90
3	1	Bk	206	7,00
		Bk	331	3,60
		Bk	57	3,70
	2	Bk	25	1,90
		Bk	150	2,80
		Bk	210	4,20
	3	Bk	285	5,70
		Bk	330	7,90
		Bk	32	7,80

### 9130 Żyzne buczyny (*Dentario glandulosae-Fagenion*, *Galio odorati-Fagenion*)

Transekt	Nr zdjęcia	Drzewo	Azymut	Odległość [m]
1	1	Bk	197	1,10
		Bk	306	8,10
		Bk	17	8,10
	2	Md	59	3,10
		Bk	114	6,00
		Bk	225	3,90
	3	Bk	250	3,30
		Bk	25	6,90
		Bk	95	8,00
2	1	Bk	353	3,00

Transekt	Nr zdjęcia	Drzewo	Azymut	Odległość [m]	
	2	Bk	53	6,50	
		Bk	175	3,40	
		Bk	147	3,20	
		Bk	260	8,00	
		Bk	275	3,10	
	3	Bk	214	8,20	
		Bk	273	2,30	
		Bk	15	4,70	
	3	1	Bk	80	1,70
			Bk	170	4,80
Bk			270	5,30	
2		Bk	115	2,30	
		Bk	240	4,30	
		Bk	22	3,65	
3		Bk	198	1,30	
		Bk	323	3,60	
		Bk	88	4,35	
4	1	Bk	240	6,00	
		Bk	310	4,60	
		Bk	135	4,30	
	2	Bk	0	2,50	
		Bk	100	4,50	
		Bk	145	4,00	
	3	Bk	100	3,00	
		Bk	170	4,30	
		Bk	295	2,70	

**9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio Carpinetum*)**

Transekt	Nr zdjęcia	Drzewo	Azymut	Odległość [m]
1	1	Bk	77	4,25
		Bk	157	3,50
		Bk	232	2,20
	2	Bk	25	3,50
		Bk	64	6,60
		Bk	157	9,40
	3	Bk	125	6,80
		Bk	232	3,80
		Bk	10	4,00
2	1	Bk	268	5,70
		Bk	50	3,00
		Bk	196	5,80
	2	Bk	190	2,60
		Bk	345	2,00

Transekt	Nr zdjęcia	Drzewo	Azymut	Odległość [m]
	3	Bk	30	3,30
		Bk	236	6,40
		Bk	326	2,40
		Bk	88	3,30
3	1	Gb	175	6,80
		Db	355	4,80
		Jw	308	4,70
	2	Db	267	6,10
		Gb	58	2,10
		Gb	132	7,60
	3	Db	220	4,00
		Db	310	2,40
		Db	85	3,60
4	1	Db	230	4,70
		Gb	50	3,70
		Gb	140	3,40
	2	Js	348	6,20
		Db	127	5,00
		Bk	218	8,80
	3	Js	0	2,90
		Js	125	5,00
		Js	230	6,80

**91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródłiskowe)**

Transekt	Nr zdjęcia	Drzewo	Azymut	Odległość [m]
1	1	Klp	12	3,10
		Wz	235	4,40
		Ols	275	4,40
	2	Wz	50	4,40
		Gb	222	4,40
		Gb	230	8,40
	3	Gb	218	3,80
		Bk	285	6,00
		Klp	28	10,20
2	1	Js	275	2,90
		Gb	40	2,90
		Gb	170	3,00
	2	Jw	282	3,70
		Klp	308	2,20
		Jw	130	2,80
	3	Js	145	2,70
		Js	250	2,70
		Js	335	3,30

Transekt	Nr zdjęcia	Drzewo	Azymut	Odległość [m]
		Klp	62	4,50
3	1	Js	273	2,50
		Js	84	4,90
		Js	140	5,10
	2	Jw	18	3,10
		Jw	104	2,10
		Kl	244	4,30
	3	Gb	348	4,70
		Js	60	1,80
		Bk	104	6,60
4	1	Jw	295	4,80
		Wz	77	4,20
		Js	190	5,90
	2	Js	317	3,50
		Jw	350	3,90
		Bk	75	5,10
	3	Jw	112	6,70
		Ol	120	4,50
		Jw	250	2,80
		Ol	257	3,00





**REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH  
W KRAKOWIE**

**ANEKS DO  
PLANU URZĄDZENIA LASU**

**dla NADLEŚNICTWA DĘBICA**

**OBREB: DĘBICA, ŻDŻARY**

na okres gospodarczy  
od 1 stycznia 2015 r. do 31 grudnia 2024 r.  
wg stanu na 01.01.2020 r.

**Dokumentacja uwzględniająca zakres planu zadań ochronnych dla obszaru  
Natura 2000 PLH180053 Dolna Wisłoka z Dopływami**

Wykonano na zlecenie  
Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie

Dokumentacja zakresu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 PLH180053  
Dolna Wisłoka z Dopływami przygotowana na podstawie opracowania:  
dr inż. Dominik Wróbel

Opracowanie oryginalne „Zadania ochronne dla obszaru Natura 2000 Dolna Wisłoka  
z Dopływami PLH180053 w części położonej na gruntach Skarbu Państwa w  
zarządzie Nadleśnictwa Dębica” zamieszczono w załączeniu

Zadania ochronne  
dla obszaru Natura 2000  
**Dolna Wisłoka z Dopływami**  
**PLH180053**  
w części położonej  
na gruntach Skarbu Państwa w zarządzie  
**Nadleśnictwa Dębica**



Czarna na wysokości oddz. 18 (fot. Dominik Wróbel).

**Wykonał Dominik Wróbel**

**Jasło, 2020 rok**



## SPIS TREŚCI

1. Informacje ogólne .....	5
1.1. Status prawny .....	5
1.2. Powierzchnia obszaru .....	5
1.3. Opis granic części obszaru Natura 2000 objętej opracowaniem .....	6
1.4. Położenie administracyjne obszaru .....	7
1.5. Opis obszaru .....	7
2. Gatunki i siedliska przyrodnicze objęte Dyrektywą Rady 92/43/EWG .....	9
2.1. Gatunki zwierząt .....	9
2.2. Siedliska przyrodnicze .....	12
3. Stan ochrony gatunków zwierząt z Dyrektywy Rady 92/43/EWG odnotowanych na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Dębica .....	12
3.1 Rzeczywisty stan ochrony .....	12
3.2 Referencyjny stan ochrony .....	18
4. Analiza zagrożeń .....	21
5. Cele działań ochronnych .....	21
6. Ustalenie działań ochronnych .....	22
7. Wskazania do dokumentów planistycznych .....	22
8. Przesłanki sporządzenia planu ochrony .....	22
9. Projekt weryfikacji SDF obszaru i jego granic .....	22
9.1 Projekt zmiany SDF .....	22
9.2 Projekt zmiany granicy obszaru .....	23
10. Literatura .....	23



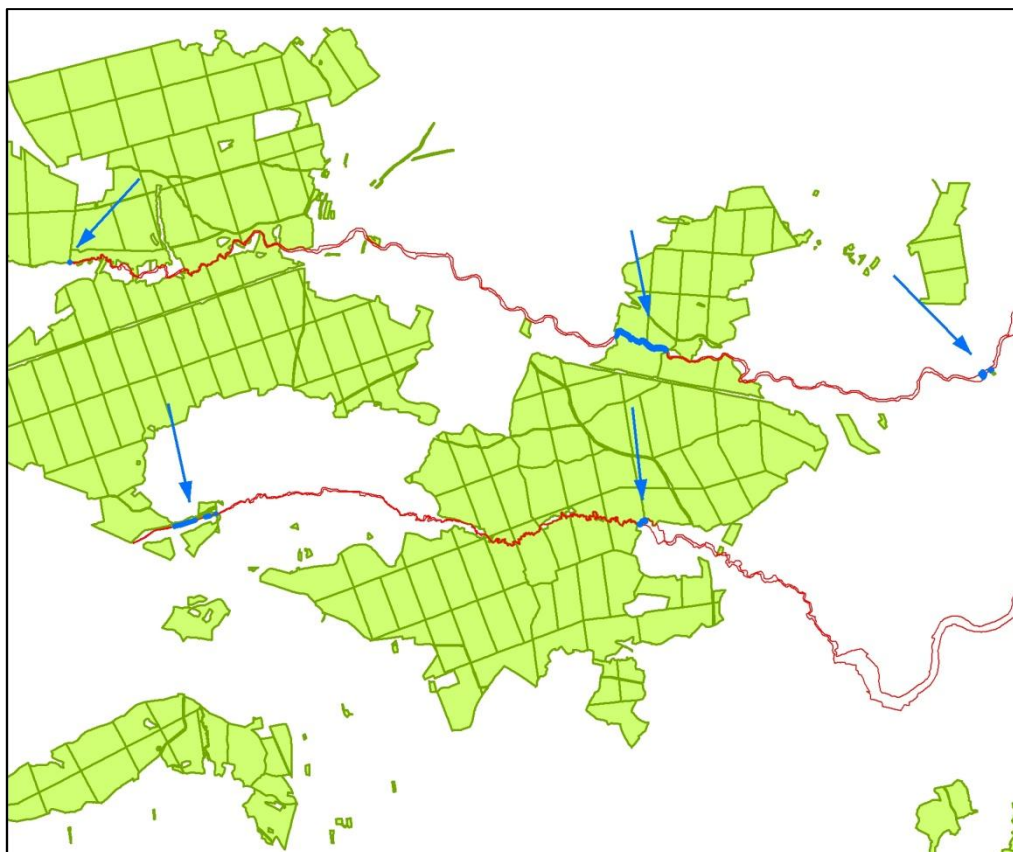
## 1. Informacje ogólne

### 1.1. Status prawny

Obszar Dolna Wisłoka z Dopływami został zatwierdzony jako obszar mający znaczenie dla Wspólnoty decyzją Komisji Europejskiej 2011/64/UE [decyzja Komisji z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny, notyfikowana jako dokument nr C(2010) 9669; Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej L 33/146 z 08.02.2011]. Aktualny status prawny, powierzchnia obszaru oraz jego współrzędne geograficzne regulowane są na mocy Decyzji Wykonawczej Komisji (UE) 2020/97 z dnia 28 listopada 2019 r. w sprawie przyjęcia trzynastego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny [notyfikowana jako dokument nr C(2019) 8586)].

### 1.2. Powierzchnia obszaru

Powierzchnia obszaru wynosi 453,69 ha, z czego 1,54 ha znajduje się w zarządzie Nadleśnictwa Dębica (0,34% powierzchni obszaru). Grunty te stanowią części następujących oddziałów leśnych obrębu Żdzary: 3o,p, 19a,b, 56c, 57d, 121h, 168g,i.



Położenie obszaru objętego opracowaniem (kolor niebieski) na tle gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Dębica (kolor zielony) oraz południowo-wschodniej części obszaru Natura 2000 Dolna Wisłoka z Dopływami (kolor czerwony).

### 1.3. Opis granic części obszaru Natura 2000 objętej opracowaniem

Poniższy opis sporządzono w oparciu o układ współrzędnych płaskich prostokątnych PL-1992, zgodnie z § 3 ust. 1 pkt. 4 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 15 października 2012 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz. U. z 2012 r., poz. 1247)

Lp	X	Y
1	245782,65	662760,86
2	245788,69	662798,84
3	245762,01	662836,46
4	245745,73	662863,84
5	245743,22	662873,97
6	245742,97	662874,99
7	245740,62	662884,47
8	245716,37	662914,86
9	245706,65	662919,52
10	245692,48	662926,32
11	245675,82	662937,07
12	245670,29	662945,29
13	245676,60	662953,19
14	245686,51	662960,31
15	245670,33	662982,26
16	245649,49	663017,33
17	245638,07	663021,11
18	245629,86	663045,29
19	245630,55	663055,47
20	245639,90	663065,83
21	245661,85	663085,55
22	245663,22	663099,27
23	245643,45	663125,41
24	245615,96	663151,00
25	245615,64	663151,30
26	245614,42	663152,90
27	245559,57	663224,73
28	245553,87	663256,50
29	245564,59	663310,12
30	245557,00	663371,58
31	245553,21	663386,50
32	245549,74	663394,59
33	245526,42	663416,34
34	245519,39	663420,04
35	245517,67	663420,94
36	245510,18	663408,26
37	245510,14	663408,23
38	245510,33	663408,07
39	245511,50	663407,07

Lp	X	Y
40	245534,36	663387,81
41	245538,25	663376,53
42	245541,65	663362,32
43	245546,49	663308,86
44	245538,56	663263,64
45	245537,59	663243,83
46	245546,21	663216,09
47	245565,98	663187,31
48	245595,70	663151,99
49	245597,20	663150,57
50	245641,74	663108,26
51	245650,24	663097,45
52	245649,46	663086,94
53	245624,20	663061,05
54	245624,06	663058,16
55	245623,30	663043,30
56	245635,33	663008,39
57	245653,92	663001,94
58	245665,93	662981,11
59	245680,54	662961,52
60	245674,23	662956,93
61	245660,32	662939,12
62	245669,57	662926,92
63	245683,95	662917,96
64	245702,28	662909,27
65	245709,46	662902,49
66	245714,28	662895,64
67	245728,22	662876,29
68	245732,95	662856,79
69	245754,25	662822,08
70	245773,04	662797,06
71	245768,63	662789,24
72	245763,81	662777,37
73	245757,63	662769,48
74	245747,45	662760,64
75	245719,64	662743,44
76	245717,74	662743,22
77	245704,61	662741,69
78	245704,57	662741,64

Lp	X	Y
79	245719,76	662743,41
80	245782,65	662760,78
81	245221,49	667705,05
82	245225,42	667709,64
83	245226,09	667710,86
84	245191,98	667739,83
85	245190,62	667737,65
86	245183,08	667732,49
87	245178,32	667732,49
88	245173,83	667735,48
89	245170,18	667733,76
90	245150,19	667722,62
91	245154,82	667718,92
92	245202,46	667682,64
93	245202,85	667683,05
94	245246,19	667817,82
95	245243,56	667813,62
96	245250,49	667807,94
97	245261,04	667830,95
98	245256,51	667834,98
99	246716,28	655320,18
100	246714,97	655327,33
101	246713,68	655315,40
102	246717,08	655315,77
103	243297,56	657300,78
104	243301,80	657306,72
105	243299,43	657306,75
106	243255,06	657162,65
107	243254,60	657157,80
108	243266,05	657194,78
109	243269,25	657199,37
110	243273,59	657222,52
111	243137,77	656776,64
112	243129,72	656746,07
113	243129,40	656744,86
114	243128,61	656744,97
115	243128,61	656744,96
116	243133,80	656743,26
117	243134,03	656744,19



Lp	X	Y	Lp	X	Y	Lp	X	Y
118	243130,40	656744,71	129	243182,65	663082,05	140	243200,43	663137,51
119	243130,73	656745,99	130	243189,39	663084,97	141	243190,00	663135,83
120	243138,74	656776,39	131	243196,69	663086,03	142	243191,90	663120,54
121	243154,62	656841,48	132	243203,40	663090,65	143	243198,11	663109,96
122	243166,92	656878,39	133	243205,95	663096,90	144	243200,45	663105,98
123	243213,95	657022,65	134	243202,61	663108,67	145	243200,93	663091,09
124	243216,06	657030,01	135	243202,06	663110,61	146	243173,90	663085,05
125	243192,61	656959,23	136	243212,10	663117,71	147	243149,71	663059,56
126	243150,46	656828,66	137	243217,65	663125,68	148	243158,63	663045,34
127	243164,52	663064,81	138	243222,46	663135,99	149	243159,82	663049,16
128	243173,91	663076,88	139	243205,05	663136,30	150	243164,54	663064,43

## 1.4. Położenie administracyjne obszaru

Obszar położony jest w województwie podkarpackim, na terenie trzech powiatów:

- mieleckiego, gminy: Gawłuszowice (miejscowości: Gawłuszowice, Ostrówek), Przecław (miejscowości: Błonie, Dobrynin, Kiełków, Podole, Przecław, Rzemień, Tuszyma), Mielec (miejscowości: Boża Wola, Książnice, Podleszany), miasto Mielec,
- dębickiego, gminy: Żyraków (miejscowości: Bobrowa Wola, Korzeniów, Straszęcin, Zawierzbie), Pilzno (miejscowość Parkosz), Czarna (miejscowości: Chotowa, Czarna, Głowaczowa, Golemki, Grabiny, Żdzary), Dębica (miejscowości: Brzeźnica, Latoszyn, Podgrodzie, Pustków), miasto Dębica,
- ropczycko-sędziszowskiego, gminy: Wielopole Skrzyńskie (miejscowości: Brzeziny, Glinik, Wielopole Skrzyńskie), Ostrów (miejscowości: Kamionka, Ocieka, Wola Ociecka, Zdzary), Sędziszów Małopolski (miejscowości: Cierpisz, Ruda).

Części pozostające w zarządzie Nadleśnictwa Dębica zlokalizowane są w powiecie dębickim, w gminie Czarna (miejscowości: Chotowa, Czarna, Golemki, Grabiny, Żdzary).

## 1.5. Opis obszaru

Obszar obejmuje Wisłokę (2 odcinki: Podleszany – ujście Wielopolki w Brzeźnicy, Dębica - ujście Chotowskiego Potoku) oraz kilka bocznych dopływów:

- Breń Stary (na odcinku od mostu na trasie Gawłuszowice – Ostrówek do ujścia);
- Młynówkę, Kanał Białoborski i Rudę (na odcinku od Dobrynina do ujścia);
- Tuszymkę (na odcinku od mostu w Cierpiszu do ujścia);
- Grabinkę i Czarną (od ujścia Jasionej w Żdzarach do ujścia);
- Potok Chotowski (od granicy województwa do ujścia);
- Wielopolkę (między Glinikiem a Wielopolem Skrzyńskim).

Ogółem składa się z pięciu odrębnych części, przy czym grunty w zarządzie Nadleśnictwa Dębica położone są w obrębie trzech: Potoku Chotowskiego oraz Grabinki i Czarnej.

W granicach obszaru Wisłoka ma charakter rzeki podgórskiej ze średniorocznymi przepływami od 24,9 m<sup>3</sup>/s do 35,7 m<sup>3</sup>/s przy ujściu do Wisły. W trakcie wezbrań przepływy

dochodzą nawet do 1500 m<sup>3</sup>/s. Dno jest piaszczysto-żwirowe, miejscami kamieniste z progami skalnymi, niekiedy z pojedynczymi głazami. Głębokość dochodzi do 3,5 m, a szerokość do 50 m. Wzdłuż brzegów występują łągi wierzbowe i wierzbowo-topolowe, na wyższych skarpach zastępowane przez fragmenty łąk. Miejscami do samego koryta dochodzą pola uprawne, łąki i pastwiska.

Na odcinku włączonym do obszaru koryto Wisłoki ma przeważnie naturalny charakter – liczne są meandry, odsypiska żwirowe, wyspy i kamieniska z siedliskami przyrodniczymi. Zróżnicowana jest dynamika przepływu – na przemian występują odcinki z szybszym prądem wody (bystrza) i odcinki głębsze, gdzie nurt zwalnia (płosa), co decyduje o bogactwie siedlisk wodnych, a tym samym ichtiofauny. Zbliżone do naturalnego koryto ma również większość z bocznych dopływów ujętych w granice obszaru, głównie Tuszymki, Czarnej i Potoku Chotowskiego.

Pod względem ichtiologicznym obszar należy do krainy lipienia i brzany. Najliczniej występują tu: świnka, brzana, kleń, jaź, certa, a w dopływach – pstrąg potokowy, lipień, łosoś, troć wędrowna. Ogółem odnotowano tu 33 gatunki ryb i jeden gatunek minoga (Depowski R.. 2011. W: Rogala D., Marcela A. Obszary Natura 2000 na Podkarpaciu).

### **Położenie obszaru**

W podziale fizycznogeograficznym (Jerzy Kondracki: *Geografia regionalna Polski*. Warszawa: PWN, 2002) obszar zlokalizowany jest w Prowincji Karpat Zachodnich z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym, Podprowincji Podkarpacia Północnego, Makroregionie Kotliny Sandomierskiej, mezoregionach: Niziny Nadwiślańskiej, Płaskowyżu Tarnowskiego, Doliny Dolnej Wisłoki, Pradoliny Podkarpackiej oraz w Podprowincji Zewnętrznych Karpat Zachodnich, Makroregionie Pogórza Środkowobeskidzkiego, Mezoregionie Pogórza Strzyżowskiego. Grunty obszaru w zarządzie Nadleśnictwa Dębica położone są w obrębie dwóch mezoregionów: Płaskowyżu Tarnowskiego oraz Doliny Dolnej Wisłoki.

W podziale geobotanicznym (Jan Marek Matuszkiewicz. *Regionalizacja geobotaniczna Polski*, IGiPZ PAN, Warszawa, 2008) obszar położony jest w dwóch działach:

1. Dziale Wyżyn Południowopolskich, Krainie Kotliny Sandomierskiej, Okręgu Niziny Nadwiślańskiej, Podokręgu Doliny Wisły „Karsy-Połaniec”; Okręgu Niepołomicko-Tarnowskim, podokręgach: Tarnowskim, Doliny Dolnej Wisłoki; Okręgu Płaskowyżu Kolbuszowskiego, Podokręgu Ocieckim;

2. Dziale Wschodniokarpackim, Krainie Karpat Wschodnich, Okręgu Pogórza Strzyżowsko-Dynowsko-Przemyskiego, Podokręgu Strzyżowskim.

Grunty obszaru w zarządzie Nadleśnictwa Dębica położone są w Podokręgu Tarnowskim.

Według regionalizacji przyrodniczo-leśnej (Zielony, Kliczkowska 2012) obszar położony jest w Krainie Karpackiej (VIII), Mezoregionie Pogórza Ciężkowicko-Dynowskiego (Wielopolka) oraz Krainie Małopolskiej (VI), mezoregionach: Boheńsko-Tarnowskim, Płaskowyżu Kolbuszowskiego, Puszczy Sandomierskiej, Doliny Górnej Wisły (Niziny Nadwiślańskiej).

Grunty w zarządzie Nadleśnictwa objęte opracowaniem znajdują się w obrębie dwóch mezoregionów: Boheńsko-Tarnowskim i Płaskowyżu Kolbuszowskiego.

### **Hydrologia**

Obszar należy do zlewni Wisły. Obejmuje Wisłokę – ciek II rzędu, prawy dopływ górnej Wisły oraz kilka jej bocznych dopływów: Breń Stary, Młynówkę, Kanał Białoborski, Rudę, Tuszymkę, Grabinkę, Czarną, Potok Chotowski i Wielopolkę.

## Struktura krajobrazu

Krajobraz Kotliny Sandomierskiej, w którym leży przeważająca część obszaru, jest mało urozmaicony – jest to równinny, lekko pofałdowany region. Najwyższe partie kotliny wznoszą się na wys. 260 – 280 m n.p.m., dna dolin leżą natomiast na wysokości od ok. 200 m n.p.m.

W obrębie Karpat krajobraz okolicy cechuje typowy dla Pogórza Strzyżowskiego rusztowy układ grzbietów i kratowa sieć rzeczna.

Z obszarem przeważnie sąsiadują tereny otwarte z rozproszoną zabudową. Wyjątkiem są okolice Czarnej i Kamionki, gdzie przecina tereny leśne.

## Korytarze ekologiczne

Obszar położony jest w obrębie dwóch korytarzy ekologicznych: Korytarza Południowego (KPd), na odcinkach: Roztocze-Pogórze Przemyskie (GKPd-2B) i Roztocze-Bieszczady (GKPd-2C) oraz Korytarza Południowo-Centralnego (KPdC), na odcinku Góry Świętokrzyskie i Dolina Wisły (KPdC-3B).

Grunty objęte opracowaniem znajdują się w obrębie odcinka Góry Świętokrzyskie i Dolina Wisły (KPdC-3B).

## Istniejące formy ochrony przyrody

Dolna Wisłoka z Dopływami znajduje się w obrębie trzech obszarów chronionego krajobrazu: Mielecko-Kolbuszowsko-Głogowskiego (49706 ha, 1992), Przeclawskiego (4734 ha, 1996) oraz Jastrzębsko-Żdzarskiego (8995 ha, 1996). Grunty objęte opracowaniem znajdują się w obrębie ostatniego z wymienionych.

## 2. Gatunki i siedliska przyrodnicze objęte Dyrektywą Rady 92/43/EWG

### 2.1. Gatunki zwierząt

Przedmiotami ochrony (wg SDF) w obszarze Natura 2000 Dolna Wisłoka z Dopływami PLH180053 jest 6 gatunków zwierząt z załącznika II Dyrektywy siedliskowej. Są to:

- 1130 boleń pospolity *Aspius aspius*;
- 5094 brzana karpacka *Barbus peloponnesius*;
- 1149 koza *Cobitis taenia*;
- 1163 głowacz białopletwy *Cottus gobio*;
- 1096 minóg strumieniowy *Lampetra planeri*;
- 1145 piskorz *Misgurnus fossilis*.

W SDF z oceną populacji D wymienione są również:

- 1032 skójka gruboskorupowa *Unio crassus*
- 1106 losoś szlachetny *Salmo salar*
- 5339 różanka pospolita *Rhodeus amarus*
- 1166 traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*

1188 kumak nizinny *Bombina bombina*  
1337 bóbr *Castor fiber*  
1355 wydra *Lutra lutra*

W trakcie badań ichtiofauny obszaru, przeprowadzonej w 2019 roku w ramach prac nad planem zadań ochronnych w obszarze (Wróbel D., Kukuła K. 2020) stwierdzono ogółem 8 gatunków ryb i minogów objętych Dyrektywą Rady 92/43/EWG. Jednocześnie nie odnotowano 4 gatunków podanych w SDF obszaru jako przedmioty ochrony. Gatunki te zestawiono poniżej.

Gatunki wymienione w SDF i odnotowane w obszarze w trakcie badań przeprowadzonych w 2019 roku:

1130 boleń *Aspius aspius* – ocena populacji C  
5264 brzana karpacka *Barbus peloponnesius* (brzanka *Barbus meridionalis petenyi* – *B. carpathicus*) – ocena populacji C  
1145 piskorz *Misgurnus fossilis* – ocena populacji C  
1134 różanka *Rhodeus amarus* – ocena populacji D, proponowany nowy przedmiot ochrony

Gatunki nieodnotowane w obszarze a wymienione w SDF:

1149 koza *Cobitis taenia* – ocena populacji C  
1163 głowacz białopłetwy *Cottus gobio* – ocena populacji C  
1096 minóg strumieniowy *Lampetra planeri* – ocena populacji C  
1106 łosoś szlachetny *Salmo salar* – ocena populacji D

Gatunki odnotowane w obszarze, nie wymienione w SDF, planowane jako przedmioty ochrony:

6144 kielb białopłetwy *Romanogobio albipinnatus*  
6143 kielb Kesslera *Romanogobio kessleri*  
1146 koza bałtycka *Sabanejewia baltica* (*S. aurata*)  
2484 minóg ukraiński *Eudontomyzon mariae*

Spośród pozostałych gatunków wymienionych w SDF, w trakcie badań terenowych odnotowano skójkę gruboskorupową *Unio crassus* i bobra europejskiego *Castor fiber*. W przypadku skójki ocena wskaźników populacyjnych stanowi istotną przesłankę do zaproponowania skójki gruboskorupowej jako nowego przedmiotu ochrony w obszarze, natomiast w przypadku bobra, zarówno stan populacji, jak i siedliska oceniono na U2, w związku z czym nie planuje się tego gatunku jako nowego przedmiotu ochrony.

Grunty w zarządzie Nadleśnictwa Dębica obejmują w trzech miejscach odcinki włączonych do obszaru cieków. Są to:

- Grabinka i Czarna – części oddz. 19a,b oraz 121h obrębu Żdźary,
- Potok Chotowski – części oddz. 56c i 57d obrębu Żdźary.

W Grabince, na ww. odcinku stwierdzono jedynie minoga ukraińskiego *Eudontomyzon mariae*. Minóg występuje również w Potoku Chotowskim, jednak tylko w dolnym odcinku – odnotowano go na odcinku pomiędzy zbiornikiem w Chotowej a ujściem, a więc poniżej gruntów Nadleśnictwa. Oznacza to, że obecnie w ciekach przepływających przez grunty w zarządzie Nadleśnictwa brak gatunków będących przedmiotem ochrony obszaru. Spośród proponowanych przedmiotów ochrony stwierdzono tylko minoga ukraińskiego *Eudontomyzon mariae*.

Na gruntach pozostających w zarządzie Nadleśnictwa nie występują również siedliska skójki gruboskorupowej – odnotowano je tylko w Wisłoce. Dolina Czarnej i Grabinki jest natomiast miejscem bytowania bobra europejskiego. Gatunku tego nie odnotowano nad Potokiem Chotowskim (Wróbel D., Kukuła K. 2020).

Zestawienie gatunków objętych Dyrektywą Rady 92/43/EWG, odnotowanych na gruntach Nadleśnictwa Dębica w 2019 roku wraz z propozycją zmian zapisów w obowiązującym SDF obszaru.

Kod	Nazwa	Pop. osiadła		Ocena populacji	Ocena st. zach.	Ocena izolacji	Ocena ogólna
		Min	Max				
1337	Bóbr <i>Castor fiber</i>			D			
2484	Minóg ukraiński <i>Eudontomyzon mariae</i>	1000		C	B	C	B

### 1337 Bóbr europejski *Castor fiber*

Największy europejski i północnoamerykański gryzoń, ściśle roślinożerny, związany z siedliskami wodnymi. Gatunek siedliskotwórczy, zmieniający warunki wodne i silnie wpływający na swoje otoczenie. W obszarze niezbyt liczny. Pojedyncze żeremia oraz ślady żerowania odnotowano na potokach Czarna, Grabinka, Potoku Chotowskim, Breniu i Tuszynie. Nie stwierdzono takich śladów na Wisłoce. Z uwagi na zły stan ochrony gatunku w obszarze uznano obszar za nieistotny dla jego ochrony (ocena populacji D).

### 2484 Minóg ukraiński *Eudontomyzon mariae*

#### Siedlisko

Minóg ukraiński zasiedla żwirowo-piaszczyste odcinki nizinnych i niektórych podgórskich potoków. Larwy aż do metamorfozy żyją zagrzebane w humusowo-piaszczystych przybrzeżnych nanosach.

#### Występowanie na terenie kraju

Zasięg w Polsce ogranicza się głównie do wschodnich obszarów, licznie występuje licznie w większości dopływów Narwi, Biebrzy i Bugu, jak również w kilku dopływach środkowej i górnej Wisły, oraz polskiej części Niemna i w Strwiążu. Na Podkarpaciu stanowiska występowania minoga kraińskiego znajdują się w Strwiążu, niektórych dopływach środkowego i dolnego Sanu, oraz w niektórych potokach Kotliny Sandomierskiej. W ostatnim okresie gatunek wydaje się być liczniejszy.

#### Biologia gatunku

Larwy osiągają ok. 20 cm długość. Zasiedla potoki. Larwy przez 3–6 lat żyją zagrzebane w piaszczysto-mulistym dnie, odżywiają się sestonem odfiltrowywanym z wody. Po przeobrażeniu (czerwiec–sierpień) przewód pokarmowy ulega atrofii (minóg niepaszytniczy). Osobniki dojrzałe odbywają tarło na dnie żwirowo-piaszczystym (kwiecień–maj). Po tarle giną.

#### Stan zachowania

W obszarze Natura 2000 Dolna Wisłoka z Dopływami został wykazany dopiero w ostatnich latach. Możliwe jest zatem, że gatunek pojawił się stosunkowo niedawno i wyparł minoga strumieniowego. Drugie możliwe wyjaśnienie to niepoprawna identyfikacja gatunku w przeszłości – być może minogi ukraińskie zostały oznaczone jako minogi strumieniowe.

## 2.2. Siedliska przyrodnicze

Obecnie żadne siedlisko przyrodnicze nie jest przedmiotem ochrony w obszarze Dolna Wisłoka z Dopływami. Z oceną reprezentatywności D SDF podaje następujące siedliska przyrodnicze:

3260 Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników  
(*Ranunculion fluitantis*)  
6430 Ziołorośla górskie i ziołorośla nadrzeczne  
(*Adenostyilion alliariae*) (*Convolvuletalia sepium*)  
6510 Nizowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie  
*Arrhenatherion elatioris*  
9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny  
(*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*)  
91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe  
(*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródłiskowe).

Aktualne dane, zebrane w 2019 roku w trakcie prac nad planem zadań ochronnych dla obszaru (Wróbel D. 2020), wskazują na obecność jedynie dwóch siedlisk przyrodniczych: 3270 zalewanych mulistych brzegów rzek z roślinnością *Chenopodion rubri* p.p. i *Bidention* p.p. oraz 91E0 łągów wierzbowych, topolowych, olszowych i jesionowych (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródłiskowe). Jako przedmiot ochrony zaproponowano siedlisko 91E0.

Żadne z powyższych siedlisk nie zostało stwierdzone na gruntach objętych opracowaniem.

## 3. Stan ochrony gatunków zwierząt z Dyrektywy Rady 92/43/EWG odnotowanych na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Dębica

### 3.1 Rzeczywisty stan ochrony

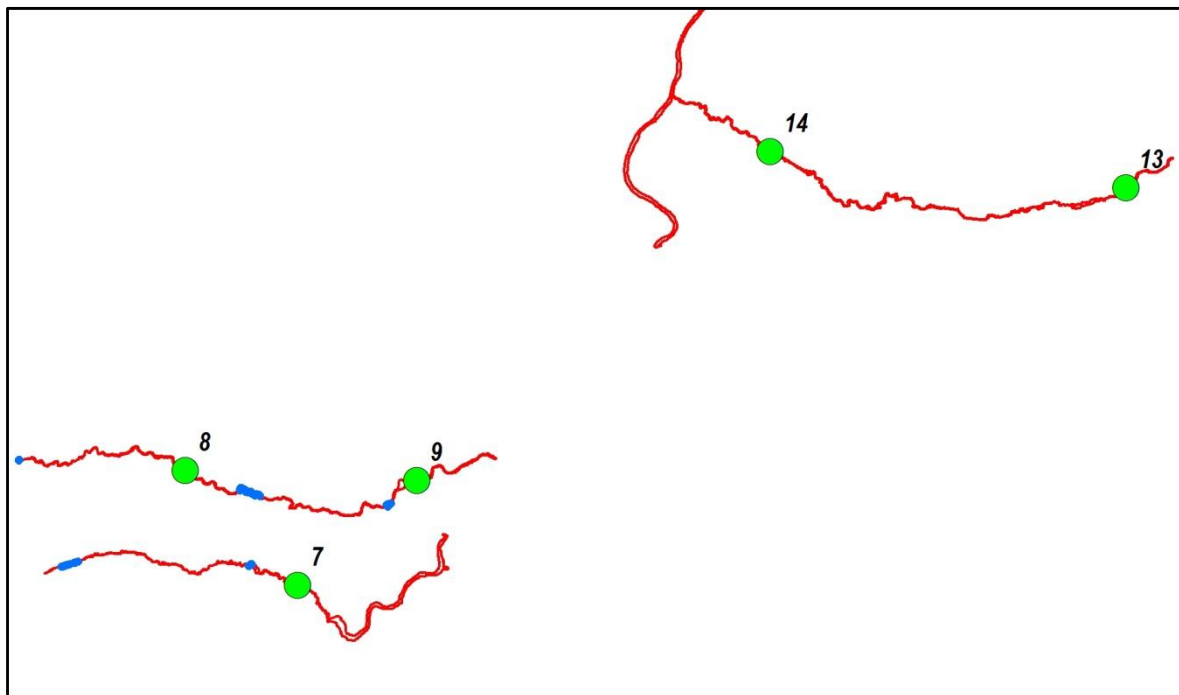
#### Ryby i minogi

Badania nad ichtiofauną obszaru zostały wykonane w 2019 roku, w ramach sporządzania planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolna Wisłoka z Dopływami (Wróbel D., Kukuła K. 2020). Z uwagi na znikomy udział gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Dębica w powierzchni obszaru, nie wykonywano dla nich odrębnych badań, w całości opierając się na ww. danych.

Badania terenowe wykonane w ramach planu zadań ochronnych dla obszaru zostały poprzedzone dokładną analizą danych literaturowych dotyczących ichtiofauny tego terenu. Wzięte zostały pod uwagę publikowane materiały różnych autorów, a przede wszystkim niepublikowane materiały własne. W terenie została przeprowadzona ocena stanu poszczególnych odcinków cieków oraz istniejących i potencjalnych zagrożeń dla ichtiofauny.

Stanowiska wyznaczono w Wisłocie (3 stanowiska) oraz w każdym z dopływów (11 stanowisk, w tym 2 na Czarnej i Grabince, 1 na Potoku Chotowskim). Wybierając miejsca badań uwzględniono wymagania siedliskowe wszystkich gatunków wymienionych w SDF

obszaru. Na poszczególnych stanowiskach badaniami objęto wszystkie siedliska, uwzględniając potrzeby różnych klas wiekowych. Do elektropołów użyto atestowanego sprzętu. Oceny stanu zachowania populacji gatunków ryb na wybranych stanowiskach dokonano z uwzględnieniem zaleceń Polskiej Normy PN-ER 14011 „*Jakość wody - pobieranie próbek ryb z zastosowaniem elektryczności*”. W badaniach przestrzegano zasad unifikacji metod połowu zalecanych w badaniach ichtiologicznych. Długość stanowiska połowu wynosiła 10 - 20 szerokości czynnego koryta cieku, jednak nie mniej niż 100 m.



Lokalizacja stanowisk monitoringowych minoga ukraińskiego w obszarze (kolor zielony).

Lokalizacja stanowisk wg układu współrzędnych płaskich prostokątnych PL-1992:

7: x - 242506,27; y - 664690,39

8: x - 246368,98; y - 660923,65

9: x - 246031,13; y - 668711,27

13: x - 255883,01; y - 692554,82

14: x - 257093,20; y - 680601,04

Ocenę stanu zachowania gatunków ryb i minogów stanowiących przedmiot ochrony oraz proponowane przedmioty ochrony (prace monitoringowe) wykonano zgodnie z zapisami rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 (Dz. U. z 2010 r., Nr 34, poz. 186 z późn. zm.) z wykorzystaniem metodyki Państwowego Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, na każdym z punktów kontrolnych założonych na potrzeby inwentaryzacji.

W analizowanej zlewni dla małych potoków o szerokości mniejszej niż 5 m długość badanego odcinka wynosiła 100 – 150 m. W Wisłoce, gdzie szerokość koryta miejscami dochodziła do 40 m obławiane odcinki miały 250 – 300 m długości. W takich przypadkach, uwzględniając wszystkie obecne na badanym odcinku typy siedlisk dla ryb, odłowy przeprowadzono na powierzchni ok. 1000 m<sup>2</sup>. Po złowieniu ryby były identyfikowane i mierzone, a następnie wypuszczane w miejscu złowienia.

Elektropołów prowadzony był jedną anodą, na całej szerokości koryta. Ryby łowiono

za pomocą plecakowego urządzenia połowowego *Hans Grassl IG 600*. Zaletą tego urządzenia jest możliwość pracy zamiennie z użyciem prądu wyprostowanego i impulsowego, co zwiększa skuteczność połowu i jednocześnie dodatkowo zmniejsza możliwości strat wśród poławianych ryb. Odłowy ryb na każdym stanowisku przeprowadzono w końcu sierpnia i początku września 2019, co pozwoliło uchwycić również obecność narybku. Ze względu na małą głębokość badanych cieków, materiał zbierano techniką brodzenia. Po złowieniu ryby były identyfikowane i mierzone, a następnie wypuszczane w miejscu złowienia. Liczbę złowionych ryb przeliczono na 100 m<sup>2</sup> obłowionej powierzchni.

#### Ssaki (bóbr europejski)

Przeprowadzone między czerwcem a sierpniem 2019 r. obserwacje gatunku w obszarze, zgodne z metodyką PMŚ (Zajac, Romanowski, Kozyra 2015), pozwoliły na dokonanie oceny stanu zachowania w obszarze. Jako podstawowy wskaźnik obecności gatunku przyjęto stwierdzenia żeremi lub ślady żerowania na brzegach. Zarówno stan populacji, jak i siedliska wskazują na ogólny zły (U2) stan zachowania, a jednocześnie nie stanowią przesłanek do ustanowienia bobra przedmiotem ochrony w obszarze.

Przedmioty ochrony objęte Planem									
Lp	Kod i nazwa gatunku	Stanowisko	Parametr stanu	Wskaźnik	Poprzednia ocena wskaźnika na podstawie dostępnych danych wg skali FV, U1, U2, XX	Obecna ocena wskaźnika wg skali FV, U1, U2, XX	Ocena parametru na stanowisku wg skali FV, U1, U2, XX	Ocena stanu ochrony stanowiska wg skali FV, U1, U2, XX	Ogólna ocena stanu ochrony siedliska/gatunku w obszarze wg skali FV, U1, U2, XX
1	2484 Minóg ukraiński <i>Eudontomyzon mariae</i>	7 Chotowski Potok-Chotowa	Populacja	Względna liczebność	XX	U2	U2	U2	
				Struktura wiekowa	XX	FV			
				Udział gatunku w ichtiofaunie	XX	U1			
			Siedlisko	EFI+	XX	U1	FV		
				Jakość hydromorfologiczna	XX	FV			
				Ciągłość cieku	XX	FV			
				Charakter i modyfikacja brzegów	XX	FV			
				Charakterystyka przepływu	XX	FV			
				Geometria koryta	XX	FV			
				Mobilność koryta	XX	FV			
				Substrat denny	XX	FV			
				Stan ekologiczny wody (klasa jakości wody)	XX	XX			
				Występowanie niezbędnych mikrosiedlisk	XX	FV			



Zadania ochronne dla obszaru Natura 2000 Dolna Wisłoka z Dopływami PLH180053  
w części położonej na gruntach Skarbu Państwa w zarządzie Nadleśnictwa Dębica

Przedmioty ochrony objęte Planem									
Lp	Kod i nazwa gatunku	Stanowisko	Parametr stanu	Wskaźnik	Poprzednia ocena wskaźnika na podstawie dostępnych danych wg skali FV, U1, U2, XX	Obecna ocena wskaźnika wg skali FV, U1, U2, XX	Ocena parametru na stanowisku wg skali FV, U1, U2, XX	Ocena stanu ochrony stanowiska wg skali FV, U1, U2, XX	Ogólna ocena stanu ochrony siedliska/gatunku w obszarze wg skali FV, U1, U2, XX
				Pespektywy zachowania	XX	FV	FV		Odpowiednie dla gatunku siedliska występują na tym odcinku licznie. Siedlisko jest zachowane w dobrym stanie
2	2484 Minóg ukraiński <i>Eudontomyzon mariae</i>	8 Grabinka-Czarna	Populacja	Względna liczebność	XX	U1	U1	U1	
				Struktura wiekowa	XX	FV			
				Udział gatunku w ichtiofaunie	XX	FV			
			Siedlisko	EFI+	XX	FV	U1		
				Jakość hydromorfologiczna	XX	FV			
				Ciągłość cieków	XX	FV			
				Charakter i modyfikacja brzegów	XX	U1			
				Charakterystyka przepływu	XX	FV			
				Geometria koryta	XX	U1			
				Mobilność koryta	XX	U1			
				Substrat denny	XX	FV			
				Stan ekologiczny wody (klasa jakości wody)	XX	XX			
			Występowanie niezbędnych mikrosiedlisk	XX	FV				
Pespektywy zachowania				XX	FV	U1	Odpowiednie dla gatunku siedliska występują na tym odcinku licznie. Siedlisko jest zachowane w dobrym stanie		
3	2484 Minóg ukraiński <i>Eudontomyzon mariae</i>	9 Grabinka-Straszęcin	Populacja	Względna liczebność	XX	U1	U1	U2	
				Struktura wiekowa	XX	FV			
				Udział gatunku w ichtiofaunie	XX	U1			
			Siedlisko	EFI+	XX	FV	U1		
				Jakość hydromorfologiczna	XX	U1			
				Ciągłość cieków	XX	U1			
				Charakter i modyfikacja brzegów	XX	FV			

Zadania ochronne dla obszaru Natura 2000 Dolna Wisłoka z Dopływami PLH180053  
w części położonej na gruntach Skarbu Państwa w zarządzie Nadleśnictwa Dębica

Przedmioty ochrony objęte Planem									
Lp	Kod i nazwa gatunku	Stanowisko	Parametr stanu	Wskaźnik	Poprzednia ocena wskaźnika na podstawie dostępnych danych wg skali FV, U1, U2, XX	Obecna ocena wskaźnika wg skali FV, U1, U2, XX	Ocena parametru na stanowisku wg skali FV, U1, U2, XX	Ocena stanu ochrony stanowiska wg skali FV, U1, U2, XX	Ogólna ocena stanu ochrony siedliska/gatunku w obszarze wg skali FV, U1, U2, XX
				Charakterystyka przepływu	XX	FV			
				Geometria koryta	XX	FV			
				Mobilność koryta	XX	FV			
				Substrat denny	XX	FV			
				Stan ekologiczny wody (klasa jakości wody)	XX	XX			
				Występowanie niezbędnych mikrosiedlisk	XX	U1			
Pespektywy zachowania	XX	FV	U1	Odpowiednie dla gatunku siedliska występują na tym odcinku licznie. Siedlisko jest zachowane w dobrym stanie					
4	2484 Minóg ukraiński <i>Eudontomyzon mariae</i>	13 Tuszymka-Ruda	Populacja	Względna liczebność	XX	U2	U2	U2	
				Struktura wiekowa	XX	U2			
				Udział gatunku w ichtiofaunie	XX	U1			
			Siedlisko	EFI+	XX	U1	U2		
				Jakość hydromorfologiczna	XX	U1			
				Ciągłość cieku	XX	U2			
				Charakter i modyfikacja brzegów	XX	FV			
				Charakterystyka przepływu	XX	FV			
				Geometria koryta	XX	FV			
				Mobilność koryta	XX	FV			
				Substrat denny	XX	FV			
				Stan ekologiczny wody (klasa jakości wody)	XX	XX			
			Występowanie niezbędnych mikrosiedlisk	XX	FV				
Pespektywy zachowania	XX	FV	FV	Odpowiednie dla gatunku siedliska występują na tym odcinku licznie. Siedlisko jest zachowane w dobrym stanie					

Zadania ochronne dla obszaru Natura 2000 Dolna Wisłoka z Dopływami PLH180053  
w części położonej na gruntach Skarbu Państwa w zarządzie Nadleśnictwa Dębica

Przedmioty ochrony objęte Planem									
Lp	Kod i nazwa gatunku	Stanowisko	Parametr stanu	Wskaźnik	Poprzednia ocena wskaźnika na podstawie dostępnych danych wg skali FV, UI, U2, XX	Obecna ocena wskaźnika wg skali FV, UI, U2, XX	Ocena parametru na stanowisku wg skali FV, UI, U2, XX	Ocena stanu ochrony stanowiska wg skali FV, UI, U2, XX	Ogólna ocena stanu ochrony siedliska/gatunku w obszarze wg skali FV, UI, U2, XX
5	2484 Minóg ukraiński <i>Eudontomyzon mariae</i>	14 Tuszymka-Dąbie	Populacja	Względna liczebność	XX	U1	U1	U2	
				Struktura wiekowa	XX	FV			
				Udział gatunku w ichtiofaunie	XX	FV			
			Siedlisko	EFI+	XX	U2	FV		
				Jakość hydromorfologiczna	XX	FV			
				Ciągłość cieku	XX	FV			
				Charakter i modyfikacja brzegów	XX	FV			
				Charakterystyka przepływu	XX	FV			
				Geometria koryta	XX	FV			
				Mobilność koryta	XX	FV			
				Substrat denny	XX	FV			
				Stan ekologiczny wody (klasa jakości wody)	XX	XX			
			Występowanie niezbędnych mikrosiedlisk	XX	FV				
			Pespektywy zachowania				XX		

### 3.2 Referencyjny stan ochrony

Lp	Przedmioty ochrony objęte Planem							Referencyjny stan ochrony siedliska/gatunku w obszarze wg skali FV, UI, U2, XX
	Siedliska przyrodnicze (Nazwa)	Stanowisko	Parametr stanu	Wskaźnik	Referencyjna ocena wskaźnika wg skali FV, UI, U2, XX	Referencyjna ocena parametru na stanowisku wg skali FV, UI, U2, XX	Referencyjny stan ochrony stanowiska wg skali FV, UI, U2, XX	
1	2484 Minóg ukraiński <i>Eudontomyzon mariae</i>	7 Chotowski Potok-Chotowa	Populacja	Względna liczebność	U2	U2	U2	Niska względna liczebność wynika z dużego rozproszenia siedlisk
				Struktura wiekowa	FV			
				Udział gatunku w ichtiofaunie	U1			
			Siedlisko	EFI+	U1	FV		Stabilność populacji zależy od zachowania rozproszonych siedlisk i utrzymania komunikacji między nimi. Zagrożeniem są lokalne, rozproszone źródła zanieczyszczeń.
				Jakość hydromorfologiczna	FV			
				Ciągłość cieków	FV			
				Charakter i modyfikacja brzegów	FV			
				Charakterystyka przepływu	FV			
				Geometria koryta	FV			
				Mobilność koryta	FV			
				Substrat denny	FV			
				Stan ekologiczny wody (klasa jakości wody)	XX			
				Występowanie niezbędnych mikrosiedlisk	FV			
			Perspektywy zachowania					FV
2	2484 Minóg ukraiński <i>Eudontomyzon mariae</i>	8 Grabinka-Czarna	Populacja	Względna liczebność	U1	U1	U1	Duży udział gatunku w ichtiofaunie zwiększa nadzieję na jego utrzymanie na stanowisku.
				Struktura wiekowa	FV			
				Udział gatunku w ichtiofaunie	FV			
			Siedlisko	EFI+	FV	U1		Stabilność populacji zależy od zachowania rozproszonych siedlisk i utrzymania komunikacji między nimi. Zagrożeniem są lokalne, rozproszone źródła zanieczyszczeń.
				Jakość hydromorfologiczna	FV			
				Ciągłość cieków	FV			
				Charakter i modyfikacja brzegów	U1			
				Charakterystyka przepływu	FV			

Zadania ochronne dla obszaru Natura 2000 Dolna Wisłoka z Dopływami PLH180053  
w części położonej na gruntach Skarbu Państwa w zarządzie Nadleśnictwa Dębica

Przedmioty ochrony objęte Planem								
Lp	Siedliska przyrodnicze (Nazwa)	Stanowisko	Parametr stanu	Wskaźnik	Referencyjna ocena wskaźnika wg skali FV, UI, U2, XX	Referencyjna ocena parametru na stanowisku wg skali FV, UI, U2, XX	Referencyjny stan ochrony stanowiska wg skali FV, UI, U2, XX	Referencyjny stan ochrony siedliska/gatunku w obszarze wg skali FV, UI, U2, XX
				Geometria koryta	U1			
				Mobilność koryta	U1			
				Substrat denny	FV			
				Stan ekologiczny wody (klasa jakości wody)	XX			
				Występowanie niezbędnych mikrosiedlisk	FV			
			Pespektywy zachowania	FV	U1		Obecne osobniki najmłodsze i larwy starsze	
3	2484 Minóg ukraiński <i>Eudontomyzon mariae</i>	9 Grabinka-Straszęcin	Populacja	Względna liczebność	U1	U1	U2	Struktura wiekowa zwiększa nadzieję na jego utrzymanie na stanowisku.
				Struktura wiekowa	FV			
				Udział gatunku w ichtiofaunie	U1			
			Siedlisko	EFI+	FV	U1		Stabilność populacji zależy od zachowania rozproszonych siedlisk i utrzymania komunikacji między nimi. Zagrożeniem są lokalne, rozproszone źródła zanieczyszczeń.
				Jakość hydromorfologiczna	U1			
				Ciągłość cieków	U1			
				Charakter i modyfikacja brzegów	FV			
				Charakterystyka przepływu	FV			
				Geometria koryta	FV			
				Mobilność koryta	FV			
				Substrat denny	FV			
				Stan ekologiczny wody (klasa jakości wody)	XX			
			Występowanie niezbędnych mikrosiedlisk	U1				
			Pespektywy zachowania	FV	U1		Obecne osobniki najmłodsze i larwy starsze	
4	2484 Minóg ukraiński <i>Eudontomyzon mariae</i>	13 Tuszynka-Ruda	Populacja	Względna liczebność	U2	U2	U2	Nieliczne i rozproszone siedliska zmniejszają perspektywę zachowania.
				Struktura wiekowa	U2			
				Udział gatunku w ichtiofaunie	U1			

Zadania ochronne dla obszaru Natura 2000 Dolna Wisłoka z Dopływami PLH180053  
w części położonej na gruntach Skarbu Państwa w zarządzie Nadleśnictwa Dębica

Przedmioty ochrony objęte Planem								
Lp	Siedliska przyrodnicze (Nazwa)	Stanowisko	Parametr stanu	Wskaźnik	Referencyjna ocena wskaźnika wg skali FV, UI, U2, XX	Referencyjna ocena parametru na stanowisku wg skali FV, UI, U2, XX	Referencyjny stan ochrony stanowiska wg skali FV, UI, U2, XX	Referencyjny stan ochrony siedliska/gatunku w obszarze wg skali FV, UI, U2, XX
			Siedlisko	EFI+	U1	U2		Stabilność populacji zależy od zachowania rozproszonych siedlisk i utrzymania komunikacji między nimi. Zagrożeniem są lokalne, rozproszone źródła zanieczyszczeń.
				Jakość hydromorfologiczna	U1			
				Ciągłość cieku	U2			
				Charakter i modyfikacja brzegów	FV			
				Charakterystyka przepływu	FV			
				Geometria koryta	FV			
				Mobilność koryta	FV			
				Substrat denny	FV			
				Stan ekologiczny wody (klasa jakości wody)	XX			
				Występowanie niezbędnych mikrosiedlisk	FV			
			Pespektywy zachowania	FV	FV		Duży udział młodych osobników zwiększa nadzieję na jego utrzymanie na stanowisku.	
5	2484 Minóg ukraiński <i>Eudontomyzon mariae</i>	14 Tuszymka-Dąbie	Populacja	Względna liczebność	U1	U1		Duży udział gatunku w ichtiofaunie i dobra struktura wiekowa zwiększają nadzieję na jego utrzymanie na stanowisku.
				Struktura wiekowa	FV			
				Udział gatunku w ichtiofaunie	FV			
			Siedlisko	EFI+	U2	FV		Stabilność populacji zależy od zachowania rozproszonych siedlisk i utrzymania komunikacji między nimi. Zagrożeniem są lokalne, rozproszone źródła zanieczyszczeń.
				Jakość hydromorfologiczna	FV			
				Ciągłość cieku	FV			
				Charakter i modyfikacja brzegów	FV			
				Charakterystyka przepływu	FV			
				Geometria koryta	FV			
				Mobilność koryta	FV			
Substrat denny	FV							
Stan ekologiczny wody (klasa jakości wody)	XX							

Przedmioty ochrony objęte Planem								
Lp	Siedliska przyrodnicze (Nazwa)	Stanowisko	Parametr stanu	Wskaźnik	Referencyjna ocena wskaźnika wg skali FV, UI, U2, XX	Referencyjna ocena parametru na stanowisku wg skali FV, UI, U2, XX	Referencyjny stan ochrony stanowiska wg skali FV, UI, U2, XX	Referencyjny stan ochrony siedliska/gatunku w obszarze wg skali FV, UI, U2, XX
				Występowanie niezbędnych mikrosiedlisk	FV			
				Pespektywy zachowania	FV	FV		

#### 4. Analiza zagrożeń

Negatywnie na siedliska ryb na obszarze oddziałują zanieczyszczenia wód, zlokalizowane w zlewni zwirownie oraz prace melioracyjne w małych ciekach zlewni Wisłoki. Wśród istniejących zagrożeń wyróżnia się próg na Wisłoce w Mokrczu, znajdujący się ok. 6 km powyżej górnej granicy obszaru. Proóg ten przerywa ciągłość rzeki i ogranicza możliwości migracji ryb z obszaru w górę. Potencjalnym zagrożeniem jest dalsza regulacja i zabudowa cieków oraz nasilanie się dopływu zanieczyszczeń. Największym bardzo prawdopodobnym zagrożeniem jest budowa małych elektrowni wodnych na Wisłoce i towarzyszących im podpiętrzeń wody. Jednocześnie pojawiają się przeszkody uniemożliwiające naturalne migracje ryb. Przerwany zostanie korytarz ekologiczny, jakim jest Wisłoka.

Zagrożenia te dotyczą również bytującego w wodach przyplływających przez grunty Nadleśnictwa minoga ukraińskiego, przy czym ich źródłem są tereny położone poza obszarem objętym opracowaniem. Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Dębica zagrożeń nie stwierdzono.

Lp	Przedmiot ochrony	Zagrożenia		Opis zagrożenia
		Istniejące	Potencjalne	
1	2484 Minóg ukraiński <i>Eudontomyzon mariae</i>	X Brak zagrożeń i nacisków	X Brak zagrożeń i nacisków	-

#### 5. Cele działań ochronnych

Lp	Przedmiot ochrony	Cel działań ochronnych	Perspektywa osiągnięcia zakładanego celu działań ochronnych
1	2484 Minóg ukraiński <i>Eudontomyzon mariae</i>	Zachowanie gatunku w aktualnie zasiedlonych odcinkach cieków. Zachowanie istniejących, a aktualnie niezasiedlonych siedlisk tj. piaszczystych, przybrzeżnych nanosów oraz utrzymanie komunikacji między nimi.	10 lat

## 6. Ustalenie działań ochronnych

Lp.	Przedmiot ochrony	Działania ochronne	Obszar wdrażania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	Szacunkowe koszty (w tys. zł)
Dotyczące ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków					
1	2484 Minóg ukraiński <i>Eudontomyzon mariae</i>	Nie planuje się			
Dotyczące monitoringu stanu przedmiotów ochrony oraz realizacji celów działań ochronnych					
2	2484 Minóg ukraiński <i>Eudontomyzon mariae</i>	Nie planuje się			

## 7. Wskazania do dokumentów planistycznych

L.p.	Dokumentacja planistyczna	Wskazania do zmian w dokumentach planistycznych niezbędne do utrzymania bądź odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000 (Art. 28 ust 10 pkt 5 ustawy o ochronie przyrody)
-	-	brak

## 8. Przesłanki sporządzenia planu ochrony

Brak przesłanek do opracowania planu ochrony.

## 9. Projekt weryfikacji SDF obszaru i jego granic

### 9.1 Projekt zmiany SDF

Lp	Zapis SDF	Proponowany zapis SDF	Uzasadnienie do zmiany
1		Aktualizacja listy przedmiotów ochrony oraz ocen znaczenia obszaru	Listę przedmiotów ochrony oraz ocenę znaczenia obszaru dla ich ochrony skorygowano na podstawie inwentaryzacji terenowej wykonywanej w ramach opracowywania planu zadań ochrony dla obszaru, w 2019 r. (Wróbel. D., Kukuła K. 2020)



Gatunki objęte art. 4 Dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do Dyrektywy 92/43/EWG, odnotowane na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Dębica

Gatunek					Populacja w obszarze					Ocena obszaru				
Grupa	Kod	Nazwa naukowa	S	NP	Typ populacji	Wielkość		Jednostka	Kategoria C/R/P	Jakość danych G/M/P/DD	A/B/C/D		A/B/C	
						Min	Max				Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ocena ogólna
F	2484	<i>Eudontomyzon mariae</i>			p	1000		i	P	G	C	B	C	B
M	1337	<i>Castor fiber</i>			p			i	P	G	D			

## 9.2 Projekt zmiany granicy obszaru

Proponowany przebieg granicy na tle istniejących granic obszaru	Uzasadnienie do zmiany	Przedmioty ochrony
korekta/zmiana granicy	<p>W ramach korekty/zmiany granicy wykonano dosunięcie części granicy obszaru do działek ewidencyjnych, celem jej uczynienia.</p> <p>Ponadto:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>w rejonie oddz. 168 obrębu Żdżary zmieniono jej przebieg przenosząc ją z rowu biegnącego przy kompleksie stawów na ciek;</li> <li>w oddz. 15, 16 i 19 poszerzono dotychczasowy przebieg obejmując całą dolinę cieku wraz ze skarpami i terasami; jest to podyktowane głównie brakiem zgodności przebiegu działki ewidencyjnej z rzeczywistym kształtem koryta.</li> </ol> <p>Przebieg korekty/zmiany granicy przedstawiono w załączonym pliku shp.</p>	Siedliska minogów i ryb - brak wpływu

## 10. Literatura

Amirowicz A. 2012. Brzanka *Barbus meridionalis*. W: Makomaska-Juchniewicz M., Baran P. (red.). Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, s. 160-170.

Bonk M., Sochacki J. 2012. Kumak górski *Bombina variegata*. W: Makomaska-Juchniewicz M., Baran P. (red.). Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, s. 328-345.

Bonk M., Sochacki J. 2012. Traszka karpacka *Lissotriton montandoni*. W: Makomaska-Juchniewicz M., Baran P. (red.). Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, s. 406-418.

- Kondracki J. 200. Geografia regionalna Polski. PWN, Warszawa.
- Kotusz J. 2012. Głowacz białopłetwy *Cottus gobio*. W: Makomaska-Juchniewicz M., Baran P. (red.). Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, s. 171-185.
- Kozłowski K. 2012. Boleń pospolity *Aspius aspius*. W: Makomaska-Juchniewicz M., Baran P. (red.). Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, s. 134-146.
- Marszał J. 2012. Minóg strumieniowy *Lampetra planeri*. W: Makomaska-Juchniewicz M., Baran P. (red.). Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, s. 101-117.
- Matuszkiewicz J. M. 2008. Regionalizacja geobotaniczna Polski, IGiPZ PAN, Warszawa.
- Mazurkiewicz J. 2012. Koza *Cobitis taenia*. W: Makomaska-Juchniewicz M., Baran P. (red.). Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, s. 210-222.
- Pawlaczyk R. 2010. Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albobfragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe). W: W. Mróz (red.). Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ, Warszawa, s. 236-254.
- Przybylski M. 2012. Koza złotawa *Sabanejewia aurata*. W: Makomaska-Juchniewicz M., Baran P. (red.). Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, s. 223-235.
- Przybylski M. 2012. Różanka *Rhodeus amarus*. W: Makomaska-Juchniewicz M., Baran P. (red.). Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, s. 276-291.
- Rogała D., Marcela A. (red.). Obszary Natura 2000 na Podkarpaciu. Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Rzeszowie, Rzeszów 2012.
- Romanowski J., Zając T., Kozyra K. 2015. Wydra *Lutra lutra*. W: Makomaska-Juchniewicz M., Bonk M. (red.). Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część IV. GIOŚ, Warszawa, s. 388-424.
- Sobieszczyk P. 2012. Łosoś atlantycki *Salmo salar*. W: Makomaska-Juchniewicz M., Baran P. (red.). Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, s. 248-263.
- Wróbel D., Kukuła K. 2020. Plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolna Wisłoka z Dopływami PLH 180053 w województwie podkarpackim (<http://rzeszow.rdos.gov.pl/dolna-wisloka-z-doplywami-plh180053>).
- Zając K. 2010. Skójką gruboskorupowa *Unio crassus*. W: Makomaska-Juchniewicz M. (red.). Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ, Warszawa, s. 157-179.
- Zając T., Romanowski J., Kozyra K. 2015. Bóbr europejski *Castor fiber*. W: Makomaska-Juchniewicz M., Bonk M. (red.). Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część IV. GIOŚ, Warszawa, s. 281-316.
- Zielony R., Kliczkowska A. 2012. Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010. CILP, Warszawa.