

Dr inż. Elżbieta Muter
tel. 665 34 16 95
e-mail: rlkuchni@cyf-kr.edu.pl

Kraków, 29 lipca 2022 r.

**Inwentaryzacja cennych (rzadkich/chronionych)
gatunków i zbiorowisk roślinnych na terenie RDLP Radom,
Nadleśnictwa Kielce, Leśnictw Dyminy i Słowik
w wybranych wydzieleniach leśnych (maks. 40 ha)**

wykonana dla Fundacji Dziedzictwo Przyrodnicze

z siedzibą: ul. Królewska 65A/1, 30-038 Kraków, NIP 9522047732, KRS 000305072

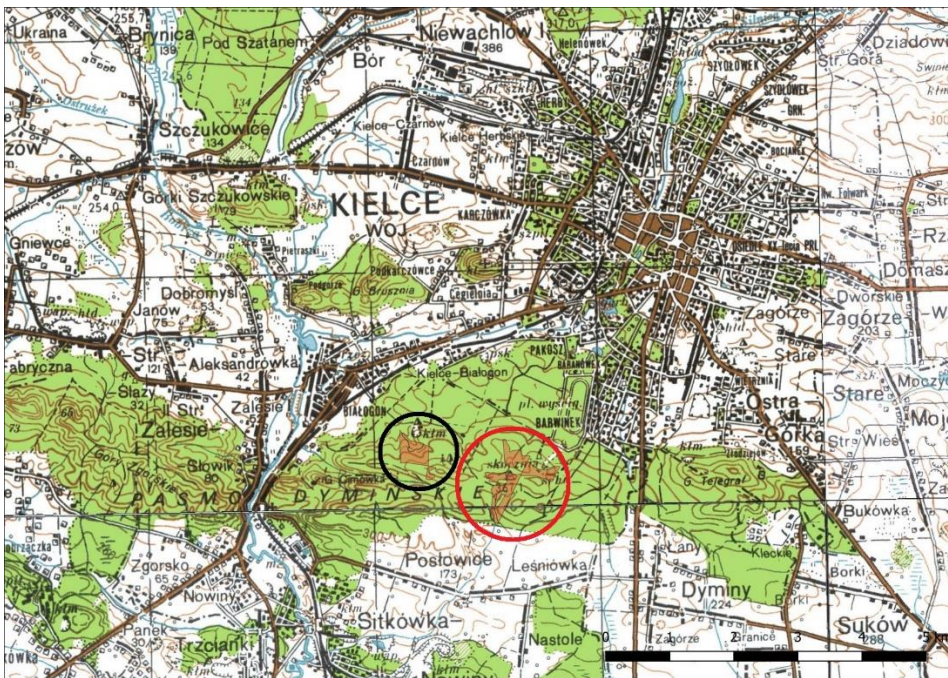
na podstawie Umowy zlecenia nr 05/06/2022, zawartej w dniu 20 czerwca 2022 r.

Skróty:

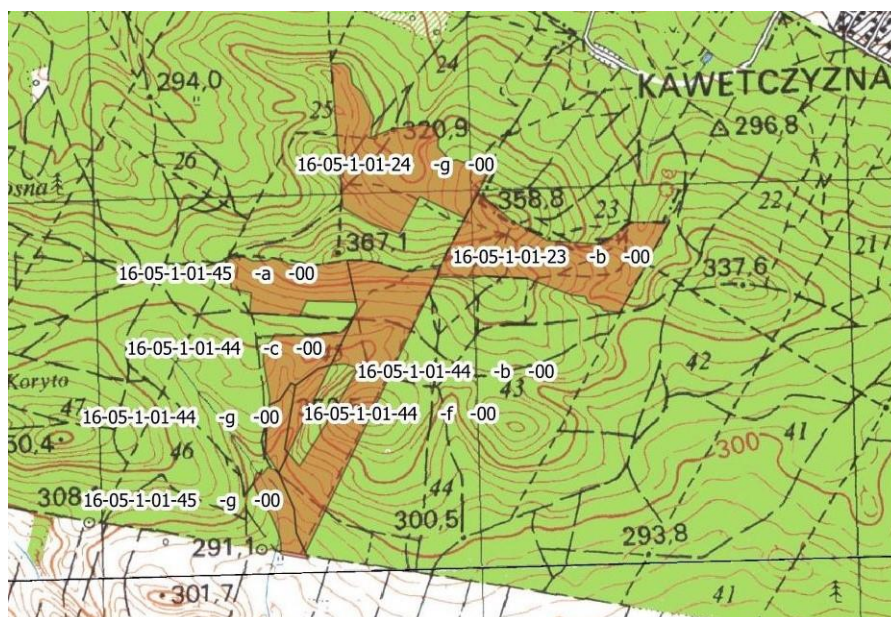
CHR. – gatunek objęty ochroną ścisłą wg rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku

cz. chr. – gatunek objęty ochroną częściową wg rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku

Obszar objęty ekspertyzą położony jest na terenie RDLP Radom, Nadleśnictwa Kielce, Leśnictw Dyminy i Słowik w oddziałach i wydzieleniach: 23b (pow. 8,76 ha), 24g (pow. 8,85 ha), 44b, c, f, g (łączna pow. 14,35 ha), 45a, g (łączna pow. 4,88 ha). W sumie jest to teren o powierzchni 36,84 ha. Przed podpisaniem umowy strony zrezygnowały z podjęcia prac w oddziałach 28 i, 28 h (ryc. 1 i 2).



Ryc. 1. Obszar objęty ekspertyzą zaznaczono kolorem brązowym w czerwonym okręgu. Zrezygnowano z podjęcia prac w na obszarze zaznaczonym na brązowo w czarnym okręgu.



Ryc. 2. Obszar objęty ekspertyzą

W trakcie prac terenowych, prowadzonych w dniach 28.06.2022 oraz 16.07.2022 na obszarze objętym ekspertyzą wykonano spisy florystyczne w punktach reprezentatywnych dla formacji roślinnych (zaznaczonych w terenie przy pomocy odbiornika GPS firmy Garmin i oznaczonych na mapie) oraz rozpoznano zbiorowiska roślinne i siedliska przyrodnicze Natura 2000 (ryc. 3 i 4). Odnotowano też stanowiska gatunków chronionych. Dodatkowo, poza wyznaczonym obszarem, zaznaczono stanowiska lub wykonano spisy florystyczne w miejscach występowania cisa pospolitego i innych gatunków chronionych oraz wyróżniających się zbiorowisk roślinnych stanowiących siedliska przyrodnicze Natura 2000 (ryc. 3 i 4).

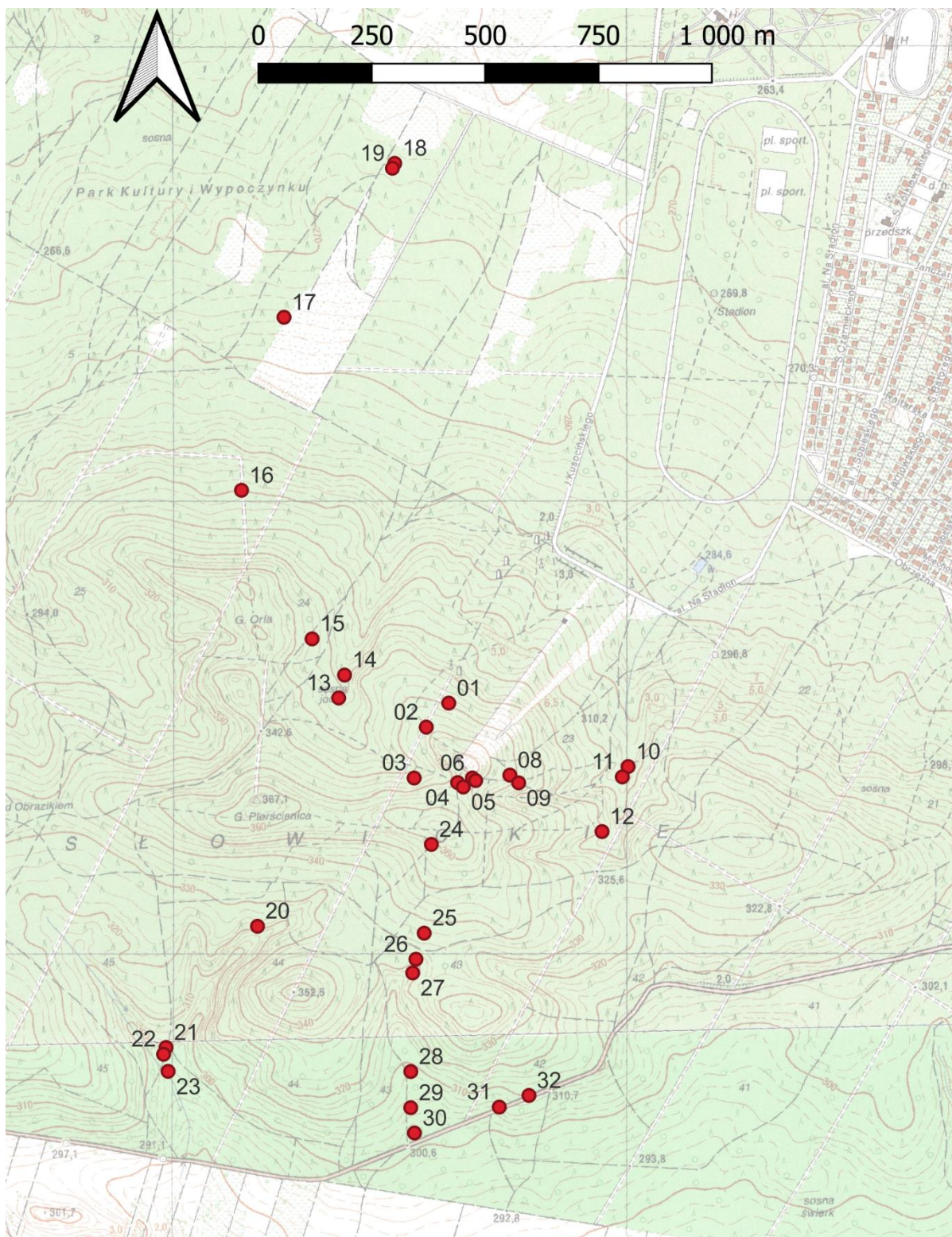
Na obszarze objętym ekspertyzą wyróżniono następujące zbiorowiska:

1. Grąd subkontynentalny podzespół ciepłolubny *Tilio-Carpinetum melitetosum*. Siedlisko przyrodnicze Natura 2000, kod: 9170.
2. Wyżynny jodłowy bór mieszany *Abietetum polonicum*. Siedlisko przyrodnicze Natura 2000, kod: 91P0.
3. LZZ – leśne zbiorowisko zastępcze na siedlisku łągu i grądu (mozaika siedlisk).
4. Łęg jesionowo-olszowy *Fraxino-Alnetum*. Siedlisko przyrodnicze Natura 2000, kod: 91E0.
5. Mozaika zbiorowisk spontanicznych na siedlisku łągu i grądu w wąwozach i źródłiskach.

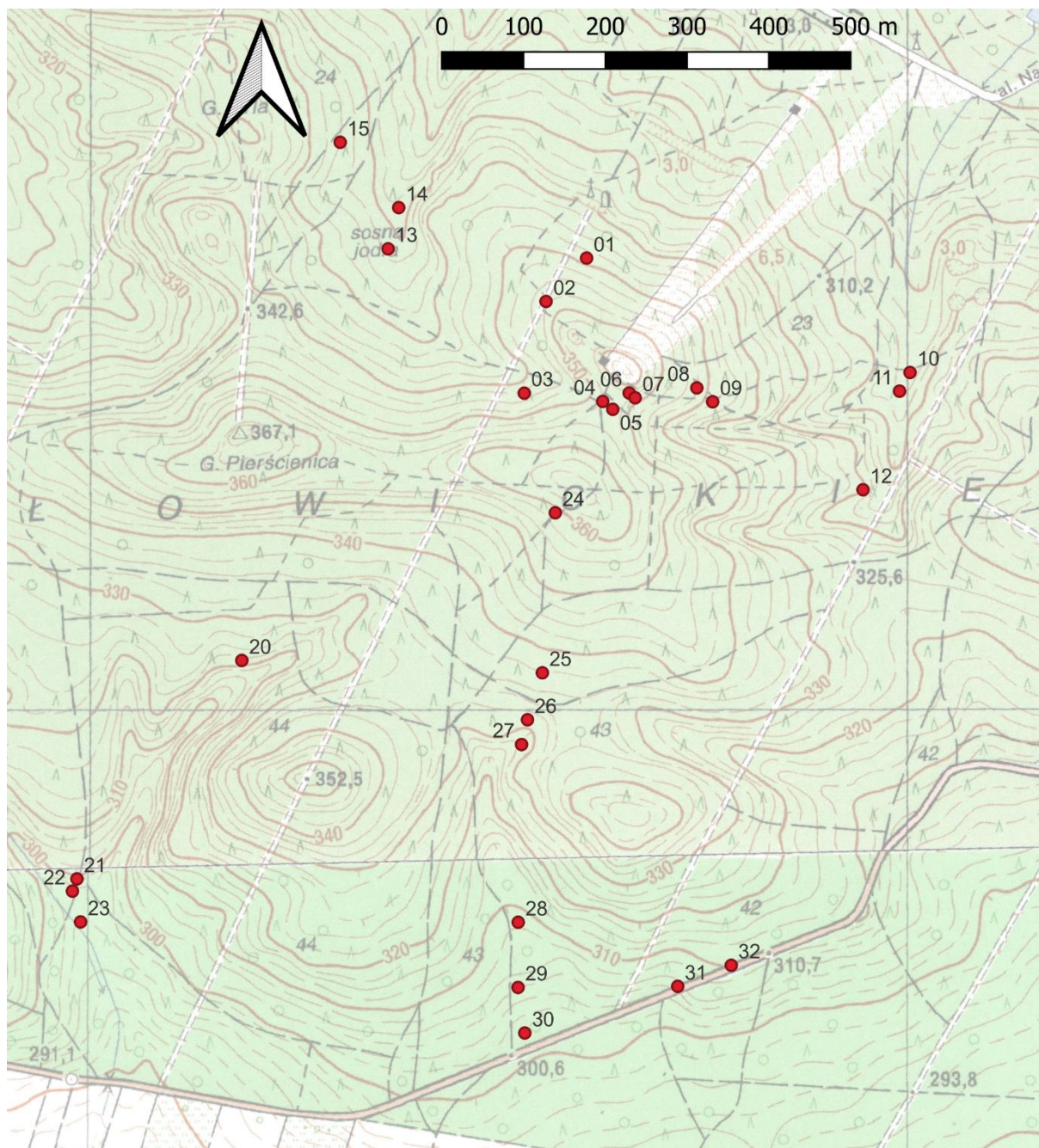
Dwa pierwsze zbiorowiska tworzą mozaikę przenikających się płatów. Prawdopodobnie na część potencjalnych siedlisk grądu *Tilio-Carpinetum* (w wyniku eksploatacji drewna liściastego) spontanicznie wkroczyła jodła, zakwaszając górne warstwy gleby, co doprowadziło do pojawienia się płatów zespołu *Abietetum polonicum*.

Gatunki chronione, których występowanie stwierdzono na terenie objętym ekspertyzą:

kruszczyk szerokolistny *Epipactis helleborine* (cz. chr., liczne stanowiska); gnieźnik leśny *Neottia nidus-avis* (cz. chr., liczne stanowiska); widłak jałowcowaty *Lycopodium annotinum* (cz. chr.); lilia złotogłów *Lilium martagon* (CHR.); gruszyczka mniejsza *Pyrola minor* (cz. chr.); wawrzynek wilczełyko *Daphne mezereum* (cz. chr.); cis pospolity *Taxus baccata* (cz. chr.); ciemiężycza zielona *Veratrum lobelianum* (cz. chr.); parzydło leśne *Aruncus dioicus* (cz. chr.); jarzab szwedzki *Sorbus intermedia* (CHR.); podkolan zielonawy *Platanthera chlorantha* (cz. chr.), dzióbkwiec Zetterstedta *Eurhynchium angustirete* (cz. chr.)



Ryc. 3. Obszar objęty ekspertyzą oraz rozmieszczenie punktów, w których identyfikowano gatunki, zbiorowiska i/lub siedliska przyrodnicze



Ryc. 4. Obszar objęty ekspertyzą bez punktów najbardziej oddalonych (16, 17, 18, 19) oraz rozmieszczenie punktów, w których identyfikowano gatunki, zbiorowiska i/lub siedliska przyrodnicze

Gatunki inwazyjne, których występowanie stwierdzono na terenie objętym ekspertyzą:
 czeremcha amerykańska *Padus serotina*; dąb czerwony *Quercus rubra*; niecierpek drobnokwiatowy *Impatiens parviflora*; rdestowiec sachaliński *Reynoutria sachalinensis*

Zagrożenia i ochrona

Kompleks leśny objęty ekspertyzą jest położony w pobliżu dużej aglomeracji miejskiej Kielc, spełnia funkcje rekreacyjne, jest celem wycieczek pieszych i rowerowych. Oczekiwania społeczne w zakresie dostępności dobrze zachowanych lasów, zwłaszcza w pobliżu dużych miast, cały czas rosną. Na terenie tym stwierdzono kilka siedlisk przyrodniczych Natura 2000 i liczne stanowiska roślin chronionych. Wydaje się zatem rozsądne, aby funkcje przyrodnicze (ochronne) i społeczne (edukacyjne, rekreacyjne) lasów na tym obszarze były funkcjami nadrzędnymi w stosunku do funkcji produkcyjnych, które powinny zostać wyraźnie ograniczone, co w perspektywie dłuższego czasu przyniesie korzyść wizerunkowi Lasów Państwowych.

Zalecane byłoby wyłączenie z gospodarki leśnej terenów wąwozów z naturalnym odnowieniem cisa pospolitego *Taxus baccata* (wydzielenia 23b i 24g w pobliżu punktów 10, 11, 13) – w miejscach tych nie powinny być prowadzone cięcia, a tym bardziej zrywka drewna, można rozważyć grodzenie pojedynczych osobników dla ochrony przed zgryzaniem. Cis na obszarze objętym ekspertyzą rośnie w granicach swego naturalnego zasięgu. Jest gatunkiem rzadkim, chronionym i pożądanym w lasach Polski, w pobliżu znajdują się zarówno naturalne, jak i sztuczne stanowiska tego gatunku. Pomimo braku wiedzy na temat pochodzenia nasion, z których rozwinęły się na tym obszarze odnowienia cisa, należy je chronić. W przyszłości można będzie rozważyć bardzo niewielkie i ostrożnie prowadzone odślonięcie, które powinno też dotyczyć płatu ciemżycy zielonej (raczej poprzez usunięcie ocieniających krzewów lub podrostów, a nie warstwy drzew). W punktach 18 i 19, w których w młodych drzewostanach sosnowych stwierdzono obecność pojedynczych, młodych osobników cisa, warto zrezygnować z cięć w promieniu 30 m od nich, tak by mogły dalej rozwijać się bez stresu związanego ze zmianą warunków otoczenia i pozostały w przyszłym drzewostanie. Wydaje się, że są one osłonięte przed presją zwierzyny przez sąsiadujące drzewa i krzewy, które obecnie należy pozostawić. Ochrona naturalnych odnowień cisa na terenie objętym ekspertyzą wpisuje się w szeroko zakrojone działania PG LP w ramach „Programu ochrony i restytucji cisa pospolitego (*Taxus baccata* L.) w Polsce” (Zarządzenie nr 29/2006).

Ponadto w dobrze wykształconych płatach siedlisk przyrodniczych Natura 2000 i w miejscach występowania gatunków chronionych (wydzielenia 23b, 23d i 44b – płaty w pobliżu punktów 03, 07, 20, 24, 25) gospodarka leśna powinna być ograniczona jedynie do cięć sanitarnych, przy czym nie dotyczy to całych wydzieleni, ale wskazanych płatów, które

ponadto powinny być pozostawione do odnowienia naturalnego. Gatunki inwazyjne powinny być eliminowane ze środowiska, jeśli istnieją takie możliwości.

SPISY FLORYSTYCZNE, STANOWISKA GATUNKÓW I/LUB ZBIOROWISKA ROŚLINNE ORAZ SIEDLISKA PRZYRODNICZE NATURA 2000 W PUNKTACH PRZEDSTAWIONYCH NA MAPIE

Punkt nr 01

Drzewo biocenotyczne - martwa sosna zwyczajna *Pinus sylvestris* z dziuplami, w wieku około 150-200 lat, w pobliżu martwe drewno leżące (do pozostawienia jako wartościowe)

Punkt nr 02

Gnieźnik leśny *Neottia nidus-avis* (cz. chr., 18 osobników), paprotka zwyczajna *Polypodium vulgare*, topola osika *Populus tremula*, sałatnik leśny *Mycelis muralis*

Punkt nr 03

Wyżynny jodłowy bór mieszany *Abietetum polonicum* – płat dobrze wykształcony

Spis florystyczny: w drzewostanie jodła pospolita *Abies alba* (dominująca), brzoza brodawkowata *Betula pendula*, buk zwyczajny *Fagus sylvatica*, w podroście/podszycie buk zwyczajny *Fagus sylvatica*, leszczyna pospolita *Corylus avellana*, w runie (pokrycie 40%) konwalijka dwulistna *Maianthemum bifolium*, żankiel zwyczajny *Sanicula europaea*, przytulia okrągłolistna *Galium rotundifolium*, nercznica krótkoostna *Dryopteris carthusiana*, jastrzębiec leśny *Hieracium murorum*, wietlica samicza *Athyrium filix-femina*, nercznica samcza *Dryopteris filix-mas*, jeżyna gruczołowata *Rubus hirtus*, kalina koralowa *Viburnum opulus*, zachyłka oszczepowata *Phegopteris connectilis*, widłak jałowcowaty *Lycopodium annotinum* (cz. chr.), przytulia wonna *Galium odoratum*, kosmatka owłosiona *Luzula pilosa*, szczawik zajęczy *Oxalis acetosella*, gnieźnik leśny *Neottia nidus-avis* (cz. chr., licznie), turzyca palczasta *Carex digitata*, borówka czarna *Vaccinium myrtillus*, trędownik bulwiasty *Scrophularia nodosa*, cienistka trójkątna *Gymnocarpium dryopteris*, wyka leśna *Vicia sylvatica*, czerniec gronkowy *Actaea spicata*, ligustr pospolite *Ligustrum vulgare*, w warstwie mszystej dzióbekowiec Zetterstedta *Eurhynchium angustirete* (cz. chr.), złotowłos strojny

Polytrichastrum formosum, płaskomerzyk pokrewny *Plagiomnium affine*, krótkosz pospolity *Brachythecium rutabulum*

Punkt nr 04

Kruszczyk szerokolistny *Epipactis helleborine* (cz. chr.)

Punkt nr 05

Antropogeniczny okrajek przy drodze

Gruszyca mniejsza *Pyrola minor* (cz. chr.), gruszyca jednostronna *Orthilia secunda*, czartawa pospolita *Circaea lutetiana*, kokoryczka wielokwiatowa *Polygonatum multiflorum*, koniczyzna długokłosa *Trifolium rubens* (w czwartym wydaniu Polskiej Czerwonej Listy Roślin z 2016 roku gatunek ten jest ujęty jako narażony), wyka długożagielkowa *Vicia tenuifolia*

Punkt nr 06

Grąd subkontynentalny podzespół ciepłolubny *Tilio-Carpinetum melitetosum*

Spis florystyczny: w drzewostanie dąb bezszypułkowy *Quercus petraea*, dąb szypułkowy *Quercus robur*, jodła pospolita *Abies alba*, buk zwyczajny *Fagus sylvatica*, modrzew europejski *Larix decidua*, w podroście/podszycie głóg jednoszyjkowy *Crataegus monogyna*, wiśnia ptasia *Cerasus avium*, trzmielina brodawkowata *Euonymus verrucosa*, leszczyna pospolita *Corylus avellana*, jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*, kruszyna pospolita *Frangula alnus*, sosna zwyczajna *Pinus sylvestris*, śliwa tarnina *Prunus spinosa*, czeremcha amerykańska *Padus serotina* (**gatunek obcy, inwazyjny**), jarzab pospolity *Sorbus aucuparia*, świerk pospolity *Picea abies*, w runie konwalia majowa *Convallaria majalis*, zawilec gajowy *Anemone nemorosa*, szczawik zajęczy *Oxalis acetosella*, dzwonek brzoskwiniolistny *Campanula persicifolia*, bluszcz pospolity *Hedera helix* (bardzo licznie), żankiel zwyczajny *Sanicula europaea*, fiołek przedziwny *Viola mirabilis*, fiołek Rivina *Viola riviniana*, niecierpek drobnokwiatowy *Impatiens parviflora* (**gatunek obcy, inwazyjny**), borówka czarna *Vaccinium myrtillus*, orlica pospolita *Pteridium aquilinum*, konwalijka dwulistna *Maianthemum bifolium*, malina właściwa *Rubus idaeus*, kokoryczka okółkowa *Polygonatum verticillatum*, turzyca palczasta *Carex digitata*, jeżyna gruczołowata *Rubus hirtus*, możylinek trójnerwowy *Moehringia trinervia*, przytulia wiosenna *Cruciata glabra*, jastrzębiec leśny *Hieracium murorum*, wiechlina gajowa *Poa nemoralis*, traganek szerokolistny *Astragalus glycyphyllos*, perlówka zwisła *Melica nutans*, turzyca leśna *Carex sylvatica*, przetacznik

ożankowy *Veronica chamaedrys*, kuklik pospolity *Geum urbanum*, kostrzewa olbrzymia *Festuca gigantea*, kokoryczka wonna *Polygonatum odoratum*, poziomka pospolita *Fragaria vesca*, trybula leśna *Anthriscus sylvestris*, kosmatka owłosiona *Luzula pilosa*, przylaszcza pospolita *Hepatica nobilis*, przytulia wonna *Galium odoratum*

Punkt nr 07

Wyżynny jodłowy bór mieszany *Abietetum polonicum*

Spis florystyczny: w drzewostanie jodła pospolita *Abies alba*, w runie lilia złotogłów *Lilium martagon* (CHR.), przytulia wonna *Galium odoratum*, przylaszcza pospolita *Hepatica nobilis*, przytulia okrągłolistna *Galium rotundifolium*, czerniec gronkowy *Actaea spicata*, wawrzynek wilczyko *Daphne mezereum* (cz. chr.), gajowiec żółty *Galeobdolon luteum*, dzióbkwiec Zetterstedta *Eurhynchium angustirete* (cz. chr.)

Punkt nr 08

Kruszczyk szerokolistny *Epipactis helleborine* (cz. chr.)

Punkt nr 09

Gnieźnik leśny *Neottia nidus-avis* (cz. chr., kilkanaście osobników), lilia złotogłów *Lilium martagon* (CHR., około 50 osobników, 30% kwitnących), w podroście lipa drobnolistna *Tilia cordata*, klon pospolity *Acer planatoides*

Punkt nr 10-11

Wąwóz z naturalnym odnowieniem cisa pospolitego *Taxus baccata* wzdłuż cieków wodnych (około 20 osobników do 50 cm wysokości, zgryzionych). Fragment łągi jesionowo-olszowego *Fraxino-Alnetum*

Spis florystyczny: w drzewostanie olsza czarna *Alnus glutinosa*, jodła pospolita *Abies alba*, jarzab pospolity *Sorbus aucuparia*, świerk pospolity *Picea abies*, w podroście/podszycie cis pospolity *Taxus baccata* (cz. chr.), wawrzynek wilczyko *Daphne mezereum* (cz. chr.), czeremcha zwyczajna *Padus avium*, czeremcha amerykańska *Padus serotina* (**gatunek obcy, inwazyjny**), dąb czerwony *Quercus rubra* (**gatunek obcy, inwazyjny**), buk zwyczajny *Fagus sylvatica*, leszczyna pospolita *Corylus avellana*, trzmielina pospolita *Euonymus europaea*, w runie turzyca rzadkokłosa *Carex remota*, pępawa błotna *Crepis paludosa*, czworolist pospolity *Paris quadrifolia*, konwalijka dwulistna *Maianthemum bifolium*, skrzyp leśny *Equisetum sylvaticum*, bluszcz pospolity *Hedera helix*, borówka czarna *Vaccinium myrtillus*,

zawilec gajowy *Anemone nemorosa*, kalina koralowa *Viburnum opulus*, ciemiężycza zielona *Veratrum lobelianum* (cz. chr.), żankiel zwyczajny *Sanicula europaea*, sałatnik leśny *Mycelis muralis*, nerecznica krótkoostna *Dryopteris carthusiana*, czerniec gronkowy *Actaea spicata*, wietlica samicza *Athyrium filix-femina*, karbieniec pospolity *Lycopus europaeus*, dąbrówka rozłogowa *Ajuga reptans*, siódmaczek leśny *Trientalis europaea*, gajowiec żółty *Galeobdolon luteum*, podagrycznik pospolity *Aegopodium podagraria*, knieć błotna *Caltha palustris*, przylaszczka pospolita *Hepatica nobilis*, cienistka trójkątna *Gymnocarpium dryopteris*, w warstwie mszystej gajnik lśniący *Hylocomium splendens*, płaskomerzyk falisty *Plagiomnium undulatum*, torfowiec *Sphagnum sp.*

Punkt nr 12

Parzydło leśne *Aruncus dioicus* (cz. chr.)

Punkt nr 13

Wąwóz z naturalnym odnowieniem cisa pospolitego *Taxus baccata* (około 30 osobników zwykle do 50 cm wysokości, zgryzione, jeden osobnik o wysokości 98 cm). Mozaika zbiorowisk spontanicznych na siedlisku łągu i grądu w wąwozach i źródłiskach

Spis florystyczny: w drzewostanie olsza czarna *Alnus glutinosa*, jodła pospolita *Abies alba*, jarząb pospolity *Sorbus aucuparia*, w podroście/podszycie cis pospolity *Taxus baccata* (cz. chr.), wawrzynek wilczętyko *Daphne mezereum* (cz. chr.), czeremcha zwyczajna *Padus avium*, buk zwyczajny *Fagus sylvatica*, kalina koralowa *Viburnum opulus*, w runie bluszcz pospolity *Hedera helix*, skrzyp leśny *Equisetum sylvaticum*, tojeść pospolita *Lysimachia vulgaris*, konwalijka dwulistna *Maianthemum bifolium*, jeżyna gruczołowata *Rubus hirtus*

Punkt nr 14

Berberys Thunberga *Berberis thunbergii* (gatunek obcy) – prawdopodobnie ptaki przyniosły nasiona (zoochoria) z ogrodów lub zieleni zagospodarowanej Kielc

Punkt nr 17

Irga *Cotoneaster sp.*, ligustr pospolity *Ligustrum vulgare*, paprotka zwyczajna *Polypodium vulgare*, nawłoc pospolita *Solidago virgaurea*, kruszczyk szerokolistny *Epipactis helleborine* (cz. chr.), nerecznica samcza *Dryopteris filix-mas*

Punkt nr 18

Cis pospolity *Taxus baccata* (cz. chr.) – 1 osobnik o wysokości 3 m i średnicy pnia 6 cm na wysokości 1,3 m nad powierzchnia gruntu, w pobliżu 2 mniejsze osobniki. LZZ z sosną

Spis florystyczny: w drzewostanie sosna zwyczajna *Pinus sylvestris*, topola osika *Populus tremula*, w podroście/podszycie cis pospolity *Taxus baccata* (cz. chr.), czeremcha amerykańska *Padus serotina* (**gatunek obcy, inwazyjny**), ligustr pospolity *Ligustrum vulgare*, głóg *Crataegus sp.*, brzoza brodawkowata *Betula pendula*, kalina koralowa *Viburnum opulus*, irga *Cotoneaster sp.*, w runie borówka czarna *Vaccinium myrtillus*, w warstwie mszystej rokietnik pospolity *Pleurozium schreberi*, płaskomerzyk pokrewny *Plagiomnium affine*

Punkt nr 19

Cis pospolity *Taxus baccata* (cz. chr.) – 1 osobnik o wysokości 4,5 m i średnicy pnia 8 cm na wysokości 1,3 m nad powierzchnia gruntu (kora zaczyna się łuszczyć)

Punkt nr 20

Łęg jesionowo-olszowy *Fraxino-Alnetum* w środkowej części wąwozu, z licznymi, starymi osobnikami bluszczu

Spis florystyczny: w drzewostanie olsza czarna *Alnus glutinosa* (wzdłuż ciek), jodła pospolita *Abies alba* (na stokach wąwozu), w podroście/podszycie leszczyna pospolita *Corylus avellana*, bez czarna *Sambucus nigra*, jodła pospolita *Abies alba*, kalina koralowa *Viburnum opulus*, lipa drobnolistna *Tilia cordata*, w runie bluszcz pospolity *Hedera helix*, pępawa błotna *Crepis paludosa*, czartawa pospolita *Circaea lutetiana*, czyściec leśny *Stachys sylvatica*, niecierpek pospolity *Impatiens noli-tangere*, kopytnik pospolity *Asarum europaeum*, niecierpek drobnokwiatowy *Impatiens parviflora* (**gatunek obcy, inwazyjny**), nerecznica szerokolistna *Dryopteris dilatata*, wietlica samicza *Athyrium filix-femina*, dąbrówka rozłogowa *Ajuga reptans*, bodziszek cuchnący *Geranium robertianum*, fiołek Rivina *Viola riviniana*, szczawik zajęczy *Oxalis acetosella*, wiązówka błotna *Filipendula ulmaria*, gajowiec żółty *Galeobdolon luteum*, podagrycznik pospolity *Aegopodium podagraria*, turzyca rzadkokłosa *Carex remota*, rzeżucha gorzka *Cardamine amara*, jaskier kosmaty *Ranunculus lanuginosus*, skrzyp leśny *Equisetum sylvaticum*, turzyca leśna *Carex*

sylvatica, przylaszczka pospolita *Hepatica nobilis*, kozłek całolistny *Valeriana simplicifolia*,
w warstwie mszystej płaskomerzyk falisty *Plagiomnium undulatum*,

Punkt nr 21

Zbiornik wodny z zastawką, zrobiony w ostatnich latach, ma pozytywny wpływ na środowisko ze względu na zatrzymywanie wody w lesie i zmniejszanie skutków zmian klimatycznych. Stopniowo będzie się naturalizował, stanowiąc biotop dla wielu organizmów oraz wodopój dla zwierząt, w dalszej perspektywie wpływając pozytywnie na zwiększenie różnorodności biologicznej

Punkt nr 22

Dwa cieki łączą się i tworzą szerszą dolinę z łęgiem, który jest kontynuacją zbiorowiska z punktu 20

Olsza czarna *Alnus glutinosa*, skrzyp bagienny *Equisetum fluviatile*, turzyca rzadkokłosa *Carex remota*

Punkt nr 23

Łęg nad zbiornikiem wodnym, podobny do tych w punktach 20 i 22

Czartawa drobna *Circaea alpina*, turzyca rzadkokłosa *Carex remota*, pępawa błotna *Crepis paludosa*, wietlica samicza *Athyrium filix-femina*, zachyłka oszczepowata *Phegopteris connectilis*, sałatnik leśny *Mycelis muralis*

DODATKOWE INFORMACJE W PUNKTACH POZA WYZNACZONYM OBSZAREM,
UWZGLĘDNIONE NA MAPIE

Punkt nr 24

Jedlina na siedlisku grądowym – mozaika jodłowego boru mieszanego *Abietetum polonicum* i grądu *Tilio-Carpinetum*

Spis florystyczny: w drzewostanie jodła pospolita *Abies alba* (dominująca), w podroście/podszycie jodła pospolita *Abies alba*, buk zwyczajny *Fagus sylvatica*, wawrzynek wilczełyko *Daphne mezereum* (cz. chr.), dereń świdwa *Cornus sanguinea*, kruszyna pospolita *Frangula alnus*, w runie konwalijka dwulistna *Maianthemum bifolium* (dominująca), czyściec leśny *Stachys sylvatica*, perlówka zwisła *Melica nutans*, borówka czarna *Vaccinium myrtillus*,

sałatnik leśny *Mycelis muralis*, zawilec gajowy *Anemone nemorosa*, siódmaczek leśny *Trientalis europaea*, szczawik zajęczy *Oxalis acetosella*, kłosownica leśna *Brachypodium sylvaticum*, bodziszek cuchnący *Geranium robertianum*, żankiel zwyczajny *Sanicula europaea*, poziomka pospolita *Fragaria vesca*, gnieźnik leśny *Neottia nidus-avis* (cz. chr.), czworolist pospolity *Paris quadrifolia*, gruszyczka mniejsza *Pyrola minor* (cz. chr.), dzwonek brzoskwiniolistny *Campanula persicifolia*, w warstwie mszystej dzióbekowiec Zetterstedta *Eurhynchium angustirete* (cz. chr., 70%)

Punkt nr 25

Jedlina na siedlisku grądowym – mozaika jodłowego boru mieszanego *Abietetum polonicum* i grądu *Tilio-Carpinetum*

Spis florystyczny: w drzewostanie jodła pospolita *Abies alba* (dominująca), w podroście/podszycie suchodrzew pospolity *Lonicera xylosteum*, ligustr pospolity *Ligustrum vulgare*, dereń świdwa *Cornus sanguinea*, berberys zwyczajny *Berberis vulgaris*, wawrzynek wilczełyko *Daphne mezereum* (cz. chr.), jarzab szwedzki *Sorbus intermedia* (stanowisko poza naturalnym zasięgiem gatunku w Polsce, CHR., w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin – gatunek zagrożony, 2 osobniki o wysokości ok. 50 cm, nasiona prawdopodobnie przyniesione przez ptaki (zoochoria) – w pobliżu brak osobników owocujących), w runie podkolan zielonawy *Platanthera chlorantha* (cz. chr.), zawilec gajowy *Anemone nemorosa*, żankiel zwyczajny *Sanicula europaea*, konwalijka dwulistna *Maianthemum bifolium*, czworolist pospolity *Paris quadrifolia*, bluszcz pospolity *Hedera helix*, nawłóć pospolita *Solidago virgaurea*, wilczomlec migdałolistny *Euphorbia amygdaloides*, perlówka zwisła *Melica nutans*, w warstwie mszystej dzióbekowiec Zetterstedta *Eurhynchium angustirete* (cz. chr., 75%), płaskomerzyk pokrewny *Plagiomnium affine*

Punkt nr 26

Śluzowce: wykwit piankowy (żółty), rulik nadrzewny *Lycogala epidendrum* (w płacie czworolist pospolity *Paris quadrifolia*)

Punkt nr 27

Wysięk wodny w jarze

Spis florystyczny: w drzewostanie jodła pospolita *Abies alba* (dominująca), w podroście/podszycie wawrzynek wilczełyko *Daphne mezereum* (cz. chr.), kalina koralowa *Viburnum opulus*, w runie turzyca rzadkokłosa *Carex remota*, niecierpek pospolity *Impatiens*

noli-tangere, jaskier rozłogowy *Ranunculus repens*, czartawa pospolita *Circaea lutetiana*, czyściec leśny *Stachys sylvatica*, starzec gajowy *Senecio nemorensis*, tojeść pospolita *Lysimachia vulgaris*, wiązówka błotna *Filipendula ulmaria*, gajowiec żółty *Galeobdolon luteum*, dąbrówka rozłogowa *Ajuga reptans*, skrzyp leśny *Equisetum sylvaticum*, wietlica samicza *Athyrium filix-femina*, sit skupiony *Juncus conglomeratus*, czerniec gronkowy *Actaea spicata*, nerecznica szerokolistna *Dryopteris dilatata*, firletka poszarpana *Lychnis flos-cuculi*, czartawa drobna *Circaea alpina*, wierzbowica górską *Epilobium montanum*, ostrożeń łąkowy *Cirsium rivulare*, tarczycza pospolita *Scutellaria galericulata*, w warstwie mszystej płaskomerzyk falisty *Plagiomnium undulatum*

Punkt nr 28

Fragment niżowego łągu jesionowo-olszowego *Fraxino-Alnetum*

Spis florystyczny: w drzewostanie olsza czarna *Alnus glutinosa*, w podroście/podszycie jodła pospolita *Abies alba*, jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*, w runie pępawa błotna *Crepis paludosa*, jeżyna fałdowana *Rubus plicatus* s.l., śmiełek darniowy *Deschampsia caespitosa*, zawilec gajowy *Anemone nemorosa*, wietlica samicza *Athyrium filix-femina*

Punkt nr 29

LZZ – leśne zbiorowisko zastępcze na siedlisku przypotokowego łągu i grądu, silnie zakwaszone górne warstwy gleby

Spis florystyczny: w drzewostanie olsza czarna *Alnus glutinosa*, jodła pospolita *Abies alba*, sosna zwyczajna *Pinus sylvestris*, brzoza brodawkowata *Betula pendula*, w runie borówka czarna *Vaccinium myrtillus*, perlówka zwisła *Melica nutans*, zawilec gajowy *Anemone nemorosa*, turzycza leśna *Carex sylvatica*, jeżyna gruczołowata *Rubus hirtus*, przetacznik leśny *Veronica officinalis*, bluszcz pospolity *Hedera helix*

Punkt nr 30

Przy nowej drodze leśnej na składnicy **rdestowiec sachaliński *Reynoutria sachalinensis*** (gatunek obcy, inwazyjny).

Punkty nr 31-32

Wzdłuż drogi licznie występuje podkolan zielonawy *Platanthera chlorantha* (cz. chr.) i gnieźnik leśny *Neottia nidus-avis* (cz. chr.).

Literatura

- Borysiak J., Pawlaczyk P., Stachnowicz W. 2004. Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródłiskowe). W: Herbich J. (red). 2004. Lasy i bory. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Tom 5. Ministerstwo Środowiska, Warszawa.
- Danielewicz W., Pawlaczyk P. 2004. Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*). W: Herbich J. (red.) Lasy i bory. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręcznik metodyczny. Tom 5. Ministerstwo Środowiska. Warszawa.
- Mróz W., Łabaj A. 2004. Jodłowy bór świętokrzyski (*Abietetum polonicum*). W: Herbich J. (red.) Lasy i bory. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręcznik metodyczny. Tom 5. Ministerstwo Środowiska. Warszawa.
- Matuszkiewicz W. 2001. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA



Ryc. 5. Drzewo biocenotyczne - martwa sosna zwyczajna *Pinus sylvestris* (punkt nr 01)



Ryc. 6. Dobrze wykształcony płat wyżynnego jodłowego boru mieszanego *Abietetum polonicum* (punkt nr 03)



Ryc. 7. Przytulnia okrągłolistna *Galium rotundifolium* (punkt nr 03)



Ryc. 8. Widłak jałowcowaty *Lycopodium annotinum* – gatunek objęty ochroną częściową (punkt nr 03)



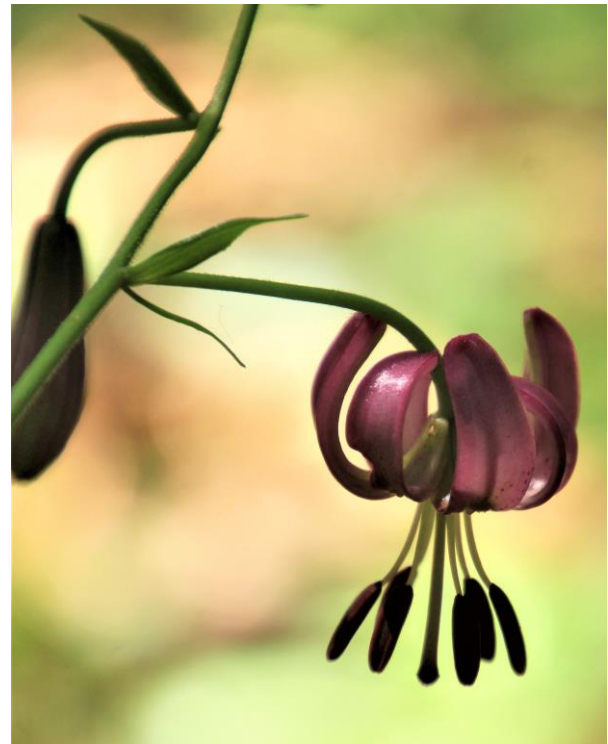
Ryc. 9. Gnieźnik leśny *Neottia nidus-avis* – gatunek objęty ochroną częściową (punkt nr 03)



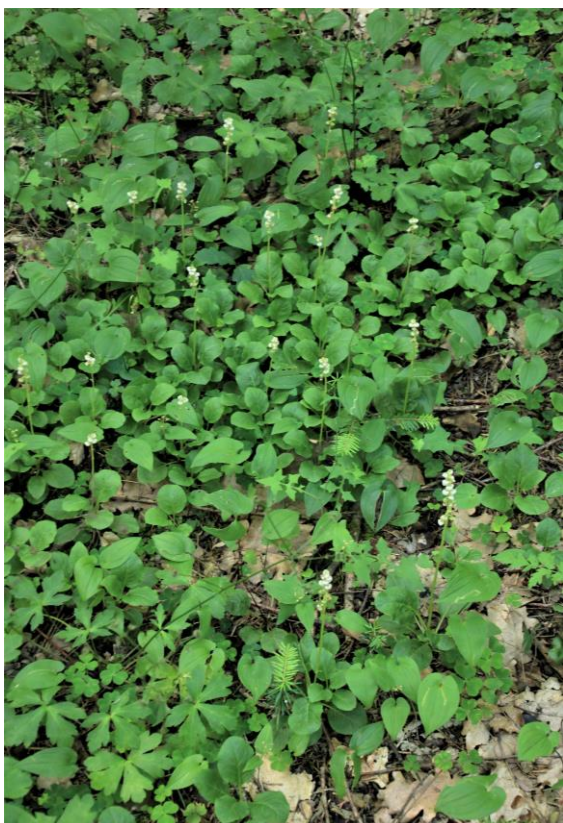
Ryc. 10. Dzióbkowiec Zetterstedta *Eurhynchium angustirete* – gatunek objęty ochroną częściową (punkt nr 03)



Ryc. 11. Dzwonek brzoskwiolistny *Campanula persicifolia* (punkt nr 06)



Ryc. 12. Lilia złotogłów *Lilium martagon* – gatunek objęty ścisłą ochroną gatunkową (punkt nr 07)



Ryc. 13. Gruszyczka mniejsza *Pyrola minor* – gatunek objęty ochroną częściową (punkt nr 05)



Ryc. 14. Podrosty cisa pospolitego *Taxus baccata* – gatunku objętego ochroną częściową (punkty nr 10-11)



Ryc. 15. Ciemiężca zielona *Veratrum lobelianum* – gatunek objęty ochroną częściową (punkty nr 10-11)



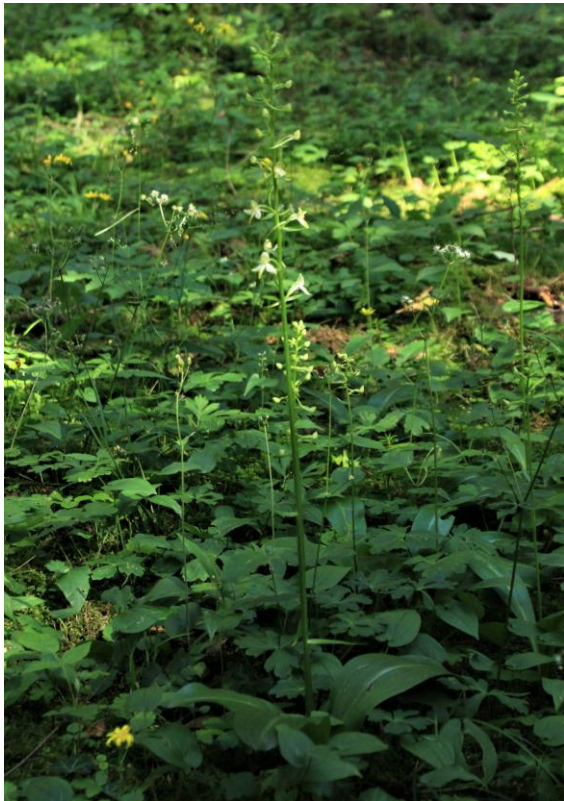
Ryc. 16. Kruszczyk szerokolistny *Epipactis helleborine* – gatunek objęty ochroną częściową (punkt nr 17)



Ryc. 17. Podrost cisa pospolitego *Taxus baccata* – gatunku objętego ochroną częściową (punkt nr 19)



Ryc. 18. Łęg jesionowo-olszowy *Fraxino-Alnetum* (punkt nr 20)



Ryc. 19. Podkolan zielonawy *Platanthera chlorantha* – gatunek objęty ochroną częściową (punkt nr 25)



Ryc. 20. Jarzab szwedzki *Sorbus intermedia* – gatunek objęty ochroną ścisłą (punkt 25)



Ryc. 21. Śluzowce: wykwit piankowy (żółty), rulik nadrzewny *Lycogala epidendrum* (punkt 26)



Ryc. 22. Fragment łągu jesionowo-olszowego *Fraxino-Alnetum* (punkt nr 28)