

PÓŁNOCNO-WSCHODNIE MAZOWSZE KRAINĄ CISZY I CZYSTEGO POWIETRZA

Dbajmy o to wspólnie



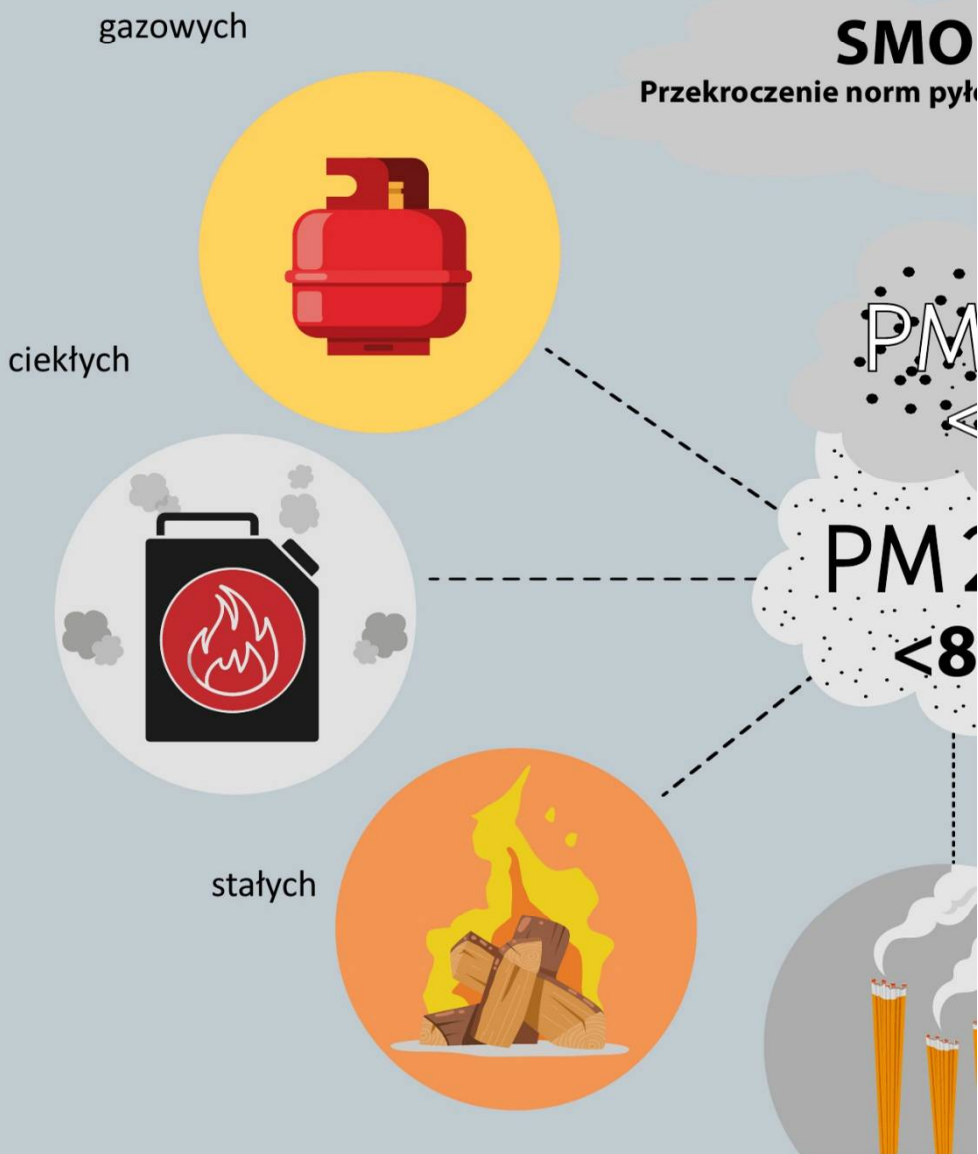
Mazowsze.
serce Polski

Publikacja „PÓŁNOCNO-WSCHODNIE MAZOWSZE KRAINĄ CISZY I CZYSTEGO POWIETRZA – Dbajmy o to wspólnie” została opracowana i wydana w 2020 roku przez Kurpiowską Organizację Turystyczną we współpracy z Wydawnictwem Europilot sp. z o.o. Publikacja jest współfinansowana ze środków Samorządu Województwa Mazowieckiego.

ODDYCHAJ NA MAZOWSZU

GŁÓWNE ŹRÓDŁA ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA:

SPALANIE PALIW



NEGATYWNY WPŁYW SMOGU NA ZDROWIE I ŻYCIE

Wymiana przestarzałych urządzeń i stosowanie paliw dobrej jakości wpłynie na poprawę czystości powietrza i zdrowia mieszkańców.

G

ów zawieszonych

10
60%

2.5
0%

bytowo-komunalne



przemysł



komunikacja



POWIETRZE, KTÓRYM ODDYCHAMY

Czym różni się POWIETRZE ZANIECZYSZCZONE od czystego?

Czyste powietrze:

- azot 78%
- tlen 21%
- i inne 1%

Substancje szkodliwe w **powietrzu zanieczyszczonym** (w zbyt dużym stężeniu):

- toksyczne pyły i dymy zawieszone
 - bardzo szkodliwe **PM_{2,5}** (średnica do 2,5 mikrometra)
 - stosunkowo obojętne **PM₁₀** (średnica do 10 mikrometra)
- dwutlenek i tlenki siarki
- tlenki azotu
- dwutlenek i tlenek węgla
- wielopierścieniowe węglowodory
- inne składniki (dioksyiny, metan, freony, metale ciężkie, pestycydy, formaldehyd, rozpuszczalniki, kwasy, bifenyle, węglan wapnia, chlorek sodu)

PM_{2,5}

PM

PM_{10,5}

CO₂

CO₂

NO_x

CO₂

SO₂
SO_x

CO₂

CO₂
CO



SKĄD BIORĄ SIĘ ZANIECZYSZCZENIA
ANTROPOGENICZNE:

- 74% – **NASZE DOMY I MIESZKANIA** (np. piece niesprawne, bez filtrów, słabej jakości paliwo)
- 16% – **przemysł** (np. stare urządzenia, kominy)
- 6% – **komunikacja i transport** (paliwa ciekłe)
- 4% – **pozostałe** (rolnictwo, kurz miejski, pożary, spalanie odpadów, chemikalia)

NATURALNE:

erupcje wulkaniczne, pożary lasów, aerozole soli morskiej, burze piaskowe, erozja wietrzna

SKUTYKI ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA

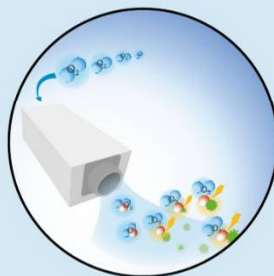
SMOG – powietrze jest zamglone i ma nieprzyjemny zapach. Powodują go pyły zawieszone, pojawia się gdy jest bezwietrznie i wilgotno, gromadzi w obniżeniach terenu, sprzyja mu zwarta zabudowa (w Polsce głównie w okresie grzewczym X–III).



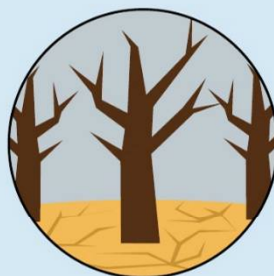
EFEKT CIEPLARNIANY – nadmierne ogrzanie Ziemi, zmiany w środowisku i ekstremalne zjawiska pogodowe. Powodują go gazy cieplarniane (np.: dwutlenek węgla, metan, freony, gazy przemysłowe) zatrzymujące w atmosferze zbyt wiele energii słonecznej.



DZIURA OZONOWA – małe stężenie ozonu pochłaniającego docierające do Ziemi promieniowanie ultrafioletowe. Ozon niszczą freony używane w produkcji aerozoli oraz w chłodnictwie i klimatyzacji.



KWAŚNY DESZCZ – niszczenie środowiska, głównie roślin i wapiennych formacji skalnych oraz budynków i urządzeń przemysłowych. Zawarty w powietrzu dwutlenek siarki tworzy kwasy z zawartą w powietrzu wodą.



JAK ZANIECZYSZCZONE POWIETRZE WPŁYWA NA NASZE ZDROWIE

Zanieczyszczone powietrze jest groźne dla osób starszych i dzieci, ale źle wpływa na ludzi w każdym wieku.

CO POWODUJE ZANIECZYSZCZONE POWIETRZE W NASZYM ORGANIZMIE

- krótkotrwałe ostre objawy chorobowe
- zwiększa zachorowalność na różne choroby (przewlekłe, nieuleczalne)
- zaostrza przebieg innych chorób
- zagraża życiu i wywołuje przedwczesne zgony
- choroby układu oddechowego
- choroby układu sercowo-naczyniowego, krążenia i krwi
- choroby układu rozrodczego
- choroby układu nerwowego
- choroby wątroby i śledziony
- choroby skóry
- choroby oczu
- nowotwory
- alergie

WAŻNE!

Najgroźniejsze są rozprzestrzeniające się nisko nad ziemią w dużych stężeniach – **MIKROPYŁY**, rakotwórcze i mutogenne **WĘGLOWODORY** oraz **DIOKSYNY**. Bezwonny **TLENEK WĘGLA** (czad) jest silnie trujący.



JAK ZANIECZYSZCZONE POWIETRZE WPŁYWA NA NASZE OTOCZENIE

Przyroda

- choroby roślin i zwierząt
- zakwaszenie gleb
- zniszczenia w krajobrazie
- zmiany klimatyczne i gwałtowne zjawiska pogodowe



Gospodarka

- niszczenie infrastruktury przemysłowej
- straty plonów w rolnictwie
- choroby roślin i zwierząt gospodarskich



Społeczeństwo

- wzrost kosztów opieki zdrowotnej
- nieobecności chorych w pracy



PAMIĘTAJ!

Czystość powietrza w dużej mierze zależy od CIEBIE!



ZANIECZYSZCZENIE POWIETRZA TO PROBLEM GLOBALNY

Poprawę jakości powietrza pomoże osiągnąć:

- monitoring jakości powietrza
- modernizacja systemu energetycznego
- wprowadzanie energooszczędnych źródeł energii odnawialnych
- stosowanie nowych technologii spalania
- instalowanie urządzeń o małej emisji



EKO-MAZOWSZE – Co robić aby powietrze było czystsze?

DZIAŁANIA WOKÓŁ NAS...

„Zielone płuca” – zieleń miejska, parki, zieleńce czy szpalery drzew wzdłuż ulic i dróg, a poza miastami duże kompleksy leśne.

Korytarze powietrzne – umożliwiające wymianę powietrza pasy wolnych terenów i zieleni.

Ograniczenie ruchu samochodowego – w miastach (np. zakaz wjazdu do centrów, strefy płatnego parkowania, parkingi na obrzeżach).

Pojazdy z napędem hybrydowym (spalinowo-elektrycznym) – emitują mniej spalin.

Zielone dachy – oczyszczają powietrze i pełnią funkcje rekreacyjne.

Modernizacja i usprawnienie komunikacji zbiorowej – nowoczesny tabor, buspasy.

BUS

Jazda rowerami – ścieżki i stojaki rowerowe, rowery miejskie.

Paliwa dobrej jakości – wprowadzenie norm i kontroli jakości.

Kampanie informacyjne i programy edukacyjne – przybliżanie mieszkańcom zagadnień związanych z zanieczyszczeniem powietrza.

Zachęty dla mieszkańców – wprowadzanie ulg i dofinansowań dla mieszkańców ekologiczne technologie i surowce.



ECO-JA

DZIAŁANIA WOKÓŁ NAS...

Podłącz **CIEPŁO SYSTEMOWE** – z ciepłowni (cały rok ogrzewa domy i dostarcza ciepłą wodę), stosującej nowoczesne technologie o dobrej wydajności ciepła i niskiej szkodliwej emisji.



Załącz **OGRZEWANIE NOWEJ GENERACJI** – gazowe, elektryczne lub ze źródeł energii odnawialnych (kolektory słoneczne, pompy ciepła).



Zmień „dach na zielony” – oczyszczający powietrze i pełniący funkcje rekreacyjne.



Zwracaj uwagę na **JAKOŚĆ PALIW** – stosuj tylko wysokiej jakości.



OOCIEPL DOM – co pozwoli na słabsze ogrzewanie.



Stosuj **ENERGOOSZCZĘDNE URZĄDZENIA**.



Wyłącz **ZBĘDNE OŚWIETLENIE**.



Sadź **ROŚLINY** – wokół domu i w nim.



Ogranicz **JAZDĘ SAMOCHODEM** – kontroluj jego sprawność, jeździj w kilka osób, przemysł napęd hybrydowy.



Chodź **PIESZO** i jeździj **ROWEREM**.



JAK MAZOWSZE WALCZY O SWOJE POWIETRZE..

UCHWAŁA ANTYSMOGOWA w skrócie

- akt prawa miejscowego obowiązujący mieszkańców, samorządy i podmioty działające w województwie mazowieckim,
- dotyczy użytkowników urządzeń o mocy do 1 MW, spalających paliwa stałe – właścicieli: pieców, kominków, kotłów, itp.,
- wprowadza zakaz stosowania określonych paliw w instalacjach i użytkowania instalacji grzewczych nie spełniających norm,
- nakłada terminy wymiany źródeł ciepła.

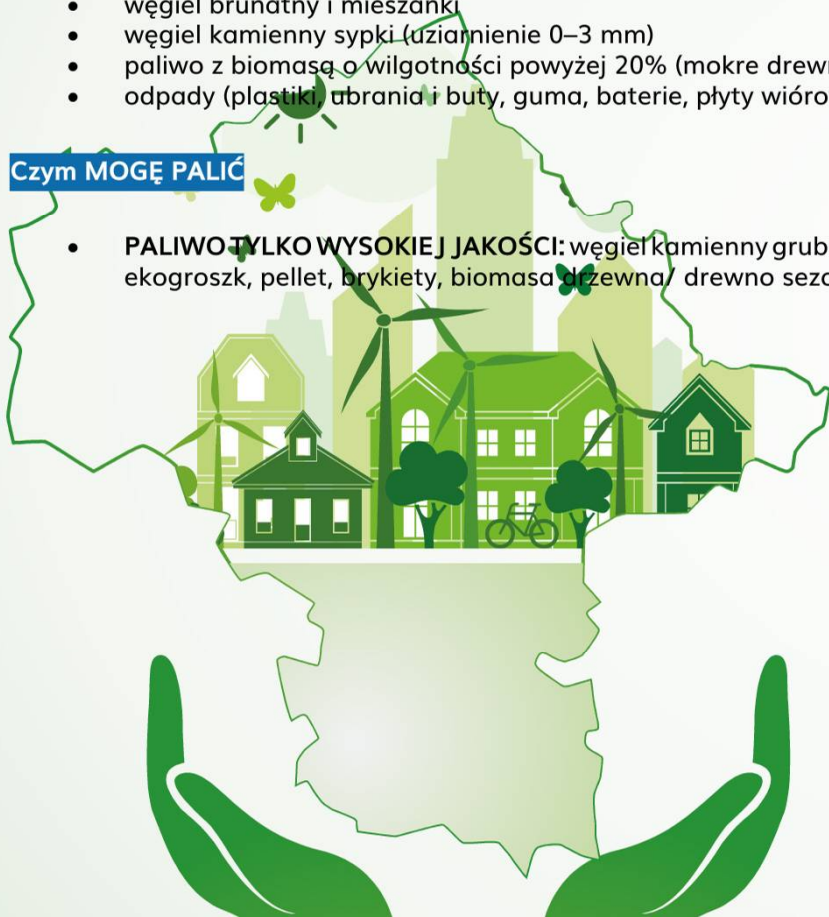
KOTŁY, PIECE I KOMINKI

Czym NIE MOGĘ PALIĆ

- odpady węglowe (muły, flotokoncentraty węglowe, pyły i mieszanki)
- węgiel brunatny i mieszanki
- węgiel kamienny sypki (uziarnienie 0–3 mm)
- paliwo z biomasą o wilgotności powyżej 20% (mokre drewno)
- odpady (plastiki, ubrania i buty, guma, baterie, płyty wiórowe, itp.)

Czym MOGĘ PALIĆ

- **PALIWA TYLKO WYSOKIEJ JAKOŚCI:** węgiel kamienny gruboziarnisty, ekogroszek, pellet, brykiety, biomasa drzewna/ drewno sezonowane



KUPUJĘ OPAL

WAŻNE: można kupować tylko paliwa certyfikowane, odpowiednie do urządzenia i trzeba uzyskać certyfikat/dokument potwierdzający jego parametry. Należy kontrolować i czyścić instalację oraz przewody kominowe.

PAMIĘTAJ O TERMINACH

-  od **11.11.2017**: można montować tylko kotły spełniające normy,
-  od **8.09.2020**: przy przekroczeniu norm jakości powietrza zabronione jest korzystanie z instalacji do spalania biomasy drzewnej (kominków, piecyków), nie dotyczy gdy jest to jedyne źródło ciepła/ w czasie awarii energii elektrycznej,
-  od **31.12.2022**: należy wymienić piece na węgiel lub drewno nie spełniające wymogów dla klas 3, 4 i 5 (z kotłów klasy 5 można korzystać do końca ich żywotności) i kominki na spełniające wymogów lub wyposażać je w urządzenia ograniczające emisję do określonej wartości,
-  od **31.12.2027**: należy wymienić piece na węgiel lub drewno klasy 3 i 4, których eksploatacja rozpoczęła się przed wejścia w życie uchwały,



PAMIĘTAJ O KLASACH KOTŁÓW

Klasa kotła – ilość emitowanych zanieczyszczeń (klasa 5 – najlepsza).

Zakup kotła na paliwo stałe – tylko z certyfikatem zgodnym z wymogami lub wymiana na **ekologiczne źródła ogrzewania**.

GDZIE SZUKAĆ POMOCY I DOFINANSOWANIA

- **pomoc merytoryczna:** Samorząd Województwa Mazowieckiego, urzędy gmin, doradcy energetyczni NFOŚiGW
- **źródła dofinansowania:** POLiŚ 2014–2020, RPO Województwa Mazowieckiego 2014–2020, NFOŚiGW, WFOŚiGW, Fundusz Termomodernizacyjny, BOŚ, kredyty i pożyczki bankowe

PAMIĘTAJ O KONTROLACH I KARACH

- kontrola obejmuje zainstalowane urządzenia grzewcze i stosowane paliwa oraz dokumenty potwierdzające spełnianie przez nie wymagań,
- **kary za naruszenie przepisów:** grzywna do **5000 zł** lub mandat do **500 zł**, za udaremnienie lub utrudnianie kontroli grozi kara aresztu.

Co to jest OCHRONA ŚRODOWISKA PRZED HAŁASEM?

Jest to zmniejszenie uciążliwości akustycznej i ograniczenie poziomu hałasu na terenach chronionych (w tym zabudowy mieszkaniowej).

HAŁAS JEST ZANIECZYSZCZENIEM POWIETRZA i wiąże się z działalnością człowieka.

Potrzebna jest informacja i edukacja mieszkańców w zakresie rodzajów hałasu, ich oddziaływania i norm oraz metod mierzenia i sposobów ograniczania.

Na Mazowszu ochrona przed hałasem obejmuje tereny miejskie i pozamiejskie wokół dróg i linii kolejowych oraz Portu Lotniczego w Warszawie, co ma zmniejszyć liczbę mieszkańców narażonych na uciążliwy hałas.

STREFY HAŁASU

IV wymagająca ochrony: szpitale, budynki oświatowe, uzdrowiska, zabudowa jednorodzinna

III wymagająca ochrony: zabudowa mieszkaniowo-usługowa i wielorodzinna, zagrodowa

II obojętna: zabudowa usługowa i gospodarcza

I hałaśliwa: drogi wewnętrzne i parkingi



CO JEST ŹRÓDŁEM HAŁASU?

DROGI: ulice w miastach, poza miastem wzdłuż dróg, pojazdy (np. silniki, toczenie opon, wibracje i drgania), w centrach miast samochody wolno jadące i stojące w korkach

SZYNY I TRAKCJE: tory kolejowe, szyny tramwajowe, tramwaje (np. silniki, toczenie kół), pociągi (np. toczenie kół, piski na rozjazdach, tarcie hamulców), zły stan taboru i torowiska

SAMOLOTY: przelatujące (silniki turbowentylatorowe i turbośmigłowe), startujące i lądujące

CO JEST MNIEJ UCIAŹLIWE? HAŁAS LOTNICZY, SZYNOWY czy DROGOWY.

Łatwiej jest znieść hałas jednostajny, dlatego najbardziej dokuczliwy jest hałas lotniczy, następnie drogowy, a najsłabiej odczuwalny szynowy.

Bądźmy cicho – ŹRÓDŁA POZAKOMUNIKACYJNE

- **dom:** hałasy sąsiedzkie, urządzenia, muzyka i telewizja, prace remontowo-budowlane, klimatyzacja
- **usługi:** sklepy, dostawy, rozładunek, ogródki restauracyjne
- **kultura:** imprezy plenerowe, koncerty, wydarzenia sportowe
- **inne:** śmieciarki, pojazdy uprzywilejowane, przemysł, budownictwo



Jak poprawić WARUNKI ŻYCIA MIESZKAŃCÓW?

Walka z HAŁASEM KOMUNIKACYJNYM

- monitoring ekologiczny
- pomiary wskaźników poziomu hałasu
- mapy akustyczne
- planowanie przestrzenne
- programy ochrony obszarów zagrożonych hałasem
- programy naprawcze przy przekroczeniu dopuszczalnego poziomu hałasu
- tworzenie stref ciszy
- **redukcja hałasu drogowego:** ograniczenie prędkości pojazdów (np. zwężanie/ zmniejszenie liczby pasów ruchu, progi zwalniające, strefy ograniczonej prędkości) i natężenia ruchu (np. wjazd pojazdów spełniających normy, ograniczenie ruchu pojazdów ciężkich, buspasy), ciche nawierzchnie
- **zrównoważony rozwój transportu:** sprawna komunikacja miejska, nowoczesny tabor, infrastruktura rowerowa
- **osobiste środki transportu mieszkańców:** np. rowery, hulajnogi, wspólne dojazdy jednym autem
- **redukcja hałasu szynowego:** modernizacja torowisk i taboru



- **redukcja hałasu lotniczego:** techniki lotu w czasie startów i lądowań, zmiany konstrukcyjne silników, nowoczesna flota, ograniczenie lotów nocą
- **redukcja hałasu pozakomunikacyjnego:** ustalone godziny działania np. kawiarni i restauracji, klubów, sklepów

INNE METODY REDUKCJI HAŁASU

Są to **przeszkody ustawione na drodze dźwięku**, utrudniające jego docieranie do odbiorcy.

- **ekrany akustyczne** odbijające lub pochłaniające dźwięki (szklane, betonowe, porowate, z wełny mineralnej), ustawiane wzdłuż dróg i torowisk, ich skuteczność zależy od wysokości i długości oraz odległości chronionej strefy od źródła hałasu
- **wały ziemne** lub z **gabionów** porośniętych roślinnością, wzdłuż obwodnic i torowisk
- „**zielone ściany**”, maty z roślinnością na budynkach czy murach oraz szpalery krzewów i drzew
- **krajobraz** z dużą ilością zieleni, **parki i skwery** obniżające dokuczliwość hałasu
- **dźwiękochłonne materiały budowane** izolujące mieszkania, szczelne okna, dodatkowe szklane elewacje

JAK HAŁAS WPŁYWA NA NASZE ZDROWIE

Uciążliwy hałas wywołuje:

- **choroby:** sercowo-naczyniowe, podwyższenie tętna, nadciśnienie, wahania hormonalne, osłabienie słuchu, depresja
- **zaburzenia:** mowy u dzieci, zmęczenie, rozdrażnienie, słaba koncentracja, pobudzenie, ospałość, złe samopoczucie
- **bezsennosć i zakłócenia snu:** sen płytki, spontaniczne ruchy ciała, budzenie się
- zmniejszenie jakości pracy, zwiększenie ilości wypadków, zażywanie leków

Długookresowe dźwięki a zdrowie:

- **do 30 dB:** brak działania
- **30–40 dB:** zakłócenie snu
- **40–55 dB:** niekorzystne działanie
- **powyżej 55 dB:** pogarszanie zdrowia

Więcej informacji na:

www.mazovia.pl, www.powietrze.mazovia.pl,
17funduszy.pl, warszawa19115.pl, portal.wfosigw.pl



**Urząd Marszałkowski Województwa
Mazowieckiego w Warszawie**

ul. Jagiellońska 26, 03-719 Warszawa
tel. 22 5979100
urząd_marszałkowski@mazovia.pl
www.mazovia.pl

**Departament Gospodarki Odpadami, Emisji
i Pozwoleń Zintegrowanych**

ul. Kłopotowskiego 5, 03-718 Warszawa
tel. 22 5979481
gospodarka.odpadami@mazovia.pl

**Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej w Warszawie**

ul. Ogrodowa 5/7, 00-893 Warszawa
tel. 22 5044100
poczta@wfosigw.pl
www.wfosigw.pl

Urząd m.st. Warszawy

pl. Bankowy 3/5, 00-950 Warszawa
tel. 19115
www.um.warszawa.pl
Kancelaria ogólna
ul. Kredytowa 3, 00-056 Warszawa
kancelaria@um.warszawa.pl
Centrum Kontakt z Mieszkańcami Warszawa
19115
warszawa19115.pl
kontakt@um.warszawa.pl

Starostwa Powiatowe w Ostrołęce

pl. Bema 5, 07-410 Ostrołęka
tel. 29 7643645

kancelaria@powiatostrolecki.pl
www.powiatostrolecki.pl

Wydział Bezpieczeństwa i Rolnictwa

tel. 29 7644932 (ochrona środowiska)

Starostwo Powiatowe w Przasnyszu

Wydział Rolnictwa i Ochrony Środowiska

ul. Św. St. Kostki 5, 06-300 Przasnysz
tel. 29 7522270, 29 7522514
starostwo@powiat-przasnysz.pl
www.powiat-przasnysz.pl

**Starostwo Powiatowe w Makowie
Mazowieckim**

**Wydział Rolnictwa, Ochrony Środowiska,
Promocji i Rozwoju Gospodarczego**

ul. Rynek 1, 06-200 Maków Mazowiecki
tel. 29 7173660
starostwo@powiat-makowski.pl
www.powiat-makowski.pl

Urząd Miasta Ostrołęka

**Wydział Gospodarki Komunalnej i Ochrony
Środowiska**

pl. Bema 1, 07-410 Ostrołęka
tel. 29 7646811
um@um.ostroleka.pl
www.ostroleka.pl

Wydawca

Kurpiowska Organizacja Turystyczna

07-410 Ostrołęce
ul. Bogusławskiego 18

Druk:

EURO PILOT Sp. z o.o.
ul. S. Konarskiego 3, 01-355 Warszawa
tel. +48 22 664 37 20
www.europilot.com.pl

Egzemplarz bezpłatny

ISBN 978-83-8218-054-1

- **redukcja hałasu lotniczego:** techniki lotu w czasie startów i lądowań, zmiany konstrukcyjne silników, nowoczesna flota, ograniczenie lotów nocą
- **redukcja hałasu pozakomunikacyjnego:** ustalone godziny działania np. kawiarni i restauracji, klubów, sklepów

INNE METODY REDUKCJI HAŁASU

Są to **przeszkody ustawione na drodze dźwięku**, utrudniające jego docieranie do odbiorcy.

- **ekrany akustyczne** odbijające lub pochłaniające dźwięki (szklane, betonowe, porowate, z wełny mineralnej), ustawiane wzdłuż dróg i torowisk, ich skuteczność zależy od wysokości i długości oraz odległości chronionej strefy od źródła hałasu
- **wały ziemne** lub z **gabionów** porośniętych roślinnością, wzdłuż obwodnic i torowisk
- „**zielone ściany**”, maty z roślinnością na budynkach czy murach oraz szpalery krzewów i drzew
- **krajobraz** z dużą ilością zieleni, **parki i skwery** obniżające dokuczliwość hałasu
- **dźwiękochłonne materiały budowane** izolujące mieszkania, szczelne okna, dodatkowe szklane elewacje

JAK HAŁAS WPŁYWA NA NASZE ZDROWIE

Uciążliwy hałas wywołuje:

- **choroby:** sercowo-naczyniowe, podwyższenie tętna, nadciśnienie, wahania hormonalne, osłabienie słuchu, depresja
- **zaburzenia:** mowy u dzieci, zmęczenie, rozdrażnienie, słaba koncentracja, pobudzenie, ospałość, złe samopoczucie
- **bezsennność i zakłócenia snu:** sen płytki, spontaniczne ruchy ciała, budzenie się
- zmniejszenie jakości pracy, zwiększenie ilości wypadków, zażywanie leków

Długookresowe dźwięki a zdrowie:

- **do 30 dB:** brak działania
- **30–40 dB:** zakłócenie snu
- **40–55 dB:** niekorzystne działanie
- **powyżej 55 dB:** pogarszanie zdrowia

Więcej informacji na:

**www.mazovia.pl, www.powietrze.mazovia.pl,
17funduszy.pl, warszawa19115.pl, portal.wfosigw.pl**



**Urząd Marszałkowski Województwa
Mazowieckiego w Warszawie**

ul. Jagiellońska 26, 03-719 Warszawa
tel. 22 5979100
urząd_marszałkowski@mazovia.pl
www.mazovia.pl

**Departament Gospodarki Odpadami, Emisji
i Pozwoleń Zintegrowanych**

ul. Kłopotowskiego 5, 03-718 Warszawa
tel. 22 5979481
gospodarka.odpadami@mazovia.pl

**Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej w Warszawie**

ul. Ogrodowa 5/7, 00-893 Warszawa
tel. 22 5044100
poczta@wfosigw.pl
www.wfosigw.pl

Urząd m.st. Warszawy

pl. Bankowy 3/5, 00-950 Warszawa
tel. 19115
www.um.warszawa.pl
Kancelaria ogólna
ul. Kredytowa 3, 00-056 Warszawa
kancelaria@um.warszawa.pl
Centrum Kontakt z Mieszkańcami Warszawa
19115
warszawa19115.pl
kontakt@um.warszawa.pl

Starostwa Powiatowe w Ostrołęce

pl. Bema 5, 07-410 Ostrołęka
tel. 29 7643645

kancelaria@powiatostrolecki.pl
www.powiatostrolecki.pl

Wydział Bezpieczeństwa i Rolnictwa

tel. 29 7644932 (ochrona środowiska)

Starostwo Powiatowe w Przasnyszu

Wydział Rolnictwa i Ochrony Środowiska

ul. Św. St. Kostki 5, 06-300 Przasnysz
tel. 29 7522270, 29 7522514
starostwo@powiat-przasnysz.pl
www.powiat-przasnysz.pl

**Starostwo Powiatowe w Makowie
Mazowieckim**

**Wydział Rolnictwa, Ochrony Środowiska,
Promocji i Rozwoju Gospodarczego**

ul. Rynek 1, 06-200 Maków Mazowiecki
tel. 29 7173660
starostwo@powiat-makowski.pl
www.powiat-makowski.pl

Urząd Miasta Ostrołęka

**Wydział Gospodarki Komunalnej i Ochrony
Środowiska**

pl. Bema 1, 07-410 Ostrołęka
tel. 29 7646811
um@um.ostroleka.pl
www.ostroleka.pl

Wydawca
Kurpiowska Organizacja Turystyczna
07-410 Ostrołęce
ul. Bogusławskiego 18

Druk:
EURO PILOT Sp. z o.o.
ul. S. Konarskiego 3, 01-355 Warszawa
tel. +48 22 664 37 20
www.europilot.com.pl

Egzemplarz bezpłatny

ISBN 978-83-8218-054-1



KOKORYCZKA WIELOKWIATOWA (*Polygatum multiflorum*)

Jeden z trzech gatunków kokoryczki występujących w Polsce, obok kokoryczki okótkowej i wonnej. Rośnie głównie w lasach liściastych i zaroślach na terenie całego kraju. Stanowi cenną roślinę ozdobną. Wykorzystwana jest także jako surowiec leczniczy. Jej owoce są trujące.

Roślina wieloletnia o obłej todydze schylonej w dół, która osiąga 70 centymetrów wysokości. Kłace, z którego wyrasta, jest rozgałęzione i czółgające się. Liście ma skrętoległe, w eliptycznym/jajowatym kształcie z widocznym unerwieniem. Kwiaty są białe z zielonkawym nalotem, dzwonkowate i zgrupowane w gronach. Zwisają na krótkich szypułkach. Owocem jest jagoda w czarnym kolorze z widocznym oszronieniem.

Systematyka:

- Gromada: okrytonasienne
- Rząd: szparagowce
- Rodzina: szparagowate
- Rodzaj: kokoryczka

Ważne informacje:

- toksyczny owoc kokoryczki wielokwiatowej bywa mylony z owocami borówki czernicy
- podstawowym surowcem zielarskim jest kłace, które zbiera się w okresie kwitnienia rośliny i suszy
- suszone kłace wykorzystuje się między innymi w leczeniu cukrzycy, chorób nerek, nadciśnienia tętniczego, cery trądzikowej i stanów zapalnych przewodu pokarmowego; wykazuje bowiem działanie moczopędne, przeciwreumatyczne, antyseptyczne, bakteriobójcze, regenerujące i obniżające poziom cukru



LULEK CZARNY (*Hyoscyamus Niger*)

Roślina jednoroczna, pokryta lepką wydzieliną o charakterystycznej niemiłej woni. Osiąga wysokość 15-100 centymetrów. Łodyga jest słabo rozgałęziona i owłosiona, a liście jajowate i ząbkowane. W okresie kwitnienia łodyga pokrywa się dużymi, jasnożółtymi lub fioletowymi kwiatami w kształcie dzwonka z ciemnym, niemal czarnym unerwieniem. Owoc to torebki wypełnione małymi, czarnymi nasionami, przypominającymi wyglądem nasiona maku.



Ważne informacje:

- cała roślina jest trująca
- nasiona są podobne do nasion maku, a korzeń do pasternaku
- objawami zatrucia są między innymi halucynacje, zaburzenia świadomości, rozszerzenie źrenic, paraliż układu oddechowego powodujący śmierć
- dla dzieci śmiertelną dawką może się okazać zjedzenie 15 nasion lulkia

Archeofit, dość pospolity na obszarze całej Polski, poza jej południową górską częścią. Rośnie głównie w miejscach ruderalnych, na przydrożach i nieużytkach, czasem również jako chwast na polach uprawnych. Lulek jest rośliną śmiertelnie trującą, ma jednak również zastosowanie jako surowiec w przemyśle farmaceutycznym.

Systematyka:

- Gromada: okrytonasienne
- Rząd: psiankowce
- Rodzina: psiankowate
- Rodzaj: lulek



SZALEJ JADOWITY (*Cicuta virosa*)

Powszechna na terenie całej Polski śmiertelnie trująca roślina nazywana cykutą. Rośnie głównie w bagiennych olszynach, na brzegach rzek w miejscach bez silnego prądu i brzegach wód stojących. Używana była w dawnych czasach do skrytobójczych otruc.

Bylina wodna i bagienna, z silnie bulwiasto zgrubiałym korzeniem i nagą wzniesioną łodygą, która osiąga 120-150 centymetrów wysokości i w górnej części bogato się rozgałęzia. Dolne liście łodygowe duże, górne mniejsze, w kolorze trawiastej zieleni i kształcie lancetowatym. Kwiaty zebrane w wieloszypułkowe baldachy złożone z 10-20 baldaszków. Drobne i białe, o charakterystycznym mysim zapachu. Owoc to brązowa kulista rozłupnia.

Systematyka:

- Gromada: okrytonasienne
- Rząd: selerowce
- Rodzina: selerowate
- Rodzaj: szalej

Ważne informacje:

- cała roślina silnie trująca
- spożycie niewielkiej ilości powoduje silne zatrucie, które może okazać się śmiertelne
- objawami zatrucia są między innymi mdłości, wymioty, ślinotok, pieczenie w jamie ustnej, rozszerzenie źrenic, drgawki, utrata świadomości, trudności w oddychaniu



VI-VIII/IX

SZCZWÓŁ PLAMISTY (*Conium maculatum*)

Archeofit dość pospolicie występujący na terenie całej Polski. Rośnie na obrzeżach lasów, w miejscach ruderalnych, ogrodach i przy drogach. Należy razem z szalejem jadowitym do najbardziej toksycznych roślin z rodziny selerowatych. Niegdyś nazywany był również cykutą, przypuszcza się, że to on (lub szalej jadowity) posłużył do wykonania kary śmierci na Sokratesie.



Ważne informacje:

- roślina silnie trująca
- zapach i smak wszystkich części rośliny silny i nieprzyjemny (mysi)
- jednoroczna różyczka liści jest podobna do pietruszki i pasternaku, bywa więc z nimi mylona, ma jednak wyraźnie inny, nieprzyjemny zapach

Roślina dwuletnia z silnie rozgałęzioną, nagą łodygą dochodzącą do ponad 2 metrów wysokości. Ma sinozieloną barwę i pokryta jest czerwonobordowymi plamami. Liście są nagie, 2-4-krotnie pierzaste o wcinanych, jajowato-lancetowatych odcinkach. Kwiaty charakteryzują się barwą białą o niewyraźnym brzegu kielicha; zebrane w baldachy o 5-20 szypułkach. Owoc to jajowata rozłupnia, ciemnobrązowa o pełnych żebrach bez smug.

Systematyka:

- Gromada: okrytonasienne
- Rząd: selerowce
- Rodzina: selerowate
- Rodzaj: szczwół



VI-VIII



WAWRZYNEK WILCZEŁYKO (*Daphne mezereum*)

Piękny, ale trujący krzew, który zakwita jako jedna z pierwszych roślin wczesną wiosną. Na terenie Polski jest stosunkowo rzadki, rośnie głównie w lasach liściastych i mieszanych. Kora wawrzyńka jest surowcem leczniczym i bywa wykorzystywana w medycynie ludowej oraz homeopatii do wyrobu maści i leków do zastosowania zewnętrznego, na przykład na podrażnienia skórne.

Wawrzynek to niewysoki, słabo rozgałęziony krzew z łodygą o szarobrązowej korze i nagimi gałęziami. Ulistnienie ma helikalne, liście w kształcie lancetowatym gęsto pokrywają szczyty gałęzek. Opadają na zimę. Kwiaty są różowe, czasem, choć rzadko – białe. Kwitną przed wypuszczeniem liści i pachną. Owoce zaś mają barwę intensywnie czerwoną i są soczyste, dojrzewają w czerwcu/lipcu.

Systematyka:

- Gromada: okrytonasienne
- Rząd: ślazowce
- Rodzina: wawrzynkowate
- Rodzaj: wawrzynek

Ważne informacje:

- krzew silnie trujący
- dla dziecka śmiertelną dawkę może oznaczać zjedzenie 1-2 owoców, w przypadku osoby dorosłej śmiertelna dawka to 10-12 owoców
- trujące składniki są także zawarte w liściach wawrzyńka, które mają cierpko-słodki smak i nieprzyjemny zapach
- kwiaty wawrzyńka są miododajne, a jego owoce stanowią pokarm dla kilku gatunków ptaków



WILCZOMLECZ

SOSNKA

(*Euphorbia cyparissias*)

Uważany za chwast gatunek pospolity w całej Polsce poza jej północno-wschodnimi krańcami. Rośnie na skrajach borów i zarośli, na suchych murawach i siedliskach ruderalnych. Jest jedną z pierwszych roślin zakwitających na wiosnę, a żółtozielone płaty kwitnących wilczomleczy na trawiastych poboczach dróg czy skarpach są charakterystycznym widokiem.



Ważne informacje:

- roślina trująca, substancje toksyczne zawarte są w soku mlecznym
- spożycie powoduje zatrucie, zaburzenia serca, zapalenie nerek, przy większych dawkach może być śmiertelne, sok mleczny działa drażniąco na skórę i błony śluzowe
- wykazuje właściwości lecznicze, stosowany jest między innymi w preparatach, przeciwtrądzikowych, do leczenia chorób skóry i górnych dróg oddechowych
- preparaty na bazie wilczomleczy wykazują działanie przeciwbakteryjne i przeciwzapalne

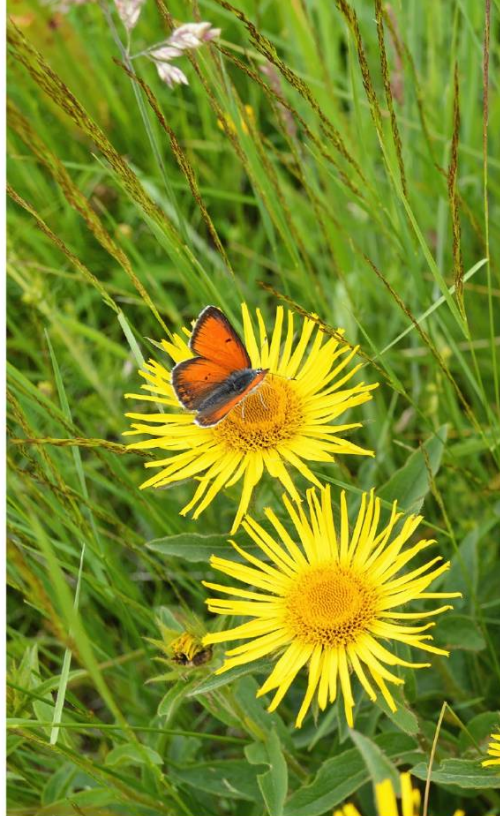
Niska bylina, osiągająca do 30-50 centymetrów wysokości. Rośnie pojedynczo lub w niewielkich płatach. Łodyga jest prosto wzniesiona, u nasady bezlistna, u góry gęsto ulistniona. Kłacze zdrewniałe i rozgałęzione. Liście skrętogłęte, nagie, równowąskie, w kolorze soczystej zieleni. Górne podsadki (liście podkwiatowe) są żółte, szeroko jajowate, a z czasem czerwienieją. Żółtozielone kwiaty zebrane w kwiatostan. Owoc to żółta rozłupnia pokryta brodawkami.

Systematyka:

- Gromada: okrytonasienne
- Rząd: malpigiowce
- Rodzina: wilczomlecзовate
- Rodzaj: wilczomlec



IV-VI



ARNIKA GÓRSKA (*Arnica montana*)

Trująca roślina występująca w Europie na terenach górskich i podgórskich, w Polsce najliczniej w Sudetach i Karpatach. Rośnie na obrzeżach lasów i śródleśnych polanach, wrzosowiskach i łąkach oraz w górskich traworoślach. Jej lecznicze właściwości znane są już od czasów średniowiecznych.

Prosta i zielona łodyga osiąga wysokość 20-60 centymetrów i wyrasta z krótkiego kłącza. Liście odziomkowe zebrane są w rozetę i mają kształt odwrotnie jajowaty, liście łodygowe są zaś mniejsze, naprzeciwległe i obejmujące łodygę. Kwiaty – żółte, pachnące i miłe dla oka. Koszyczek po rozpostarciu ma średnicę około 2 centymetrów i głębokość 1,5 centymetra. Owoc to niełupka posiadająca na szczycie żółtawe włoski puchu kielichowego.

Ważne informacje:

- surowcem zielarskim jest wysuszony koszyczek kwiatu arniki, pozyskiwany tylko z upraw
- ma działanie przeciwzapalne, przeciwreumatyczne i antyseptyczne, wykorzystywany jest zewnętrznie do łagodzenia skutków różnych urazów (krwiaków, stłuczeń, obrzęków), oparzeń i ukąszeń owadów oraz wewnętrznie między innymi w leczeniu stanów zapalnych dróg moczowych, zaburzeniach krążenia, miażdżycy
- wyciąg z arniki stosowany jest w przemyśle kosmetycznym



BAGNO ZWYCZAJNE (*Ledum palustre*)

Roślina nazywana zwyczajowo między innymi dzikim rozmarynem, który przypomina z wyglądu. Dość pospolita w całej Polsce, poza obszarami górskimi, gdzie jest rzadka. Rośnie głównie w borach bagiennych i sosnowych oraz na torfowiskach. Wydziela silny zapach i jest trująca, również dla niektórych owadów. Posiada także właściwości lecznicze.



Ważne informacje:

- toksyczne właściwości ma wydzielany przez liście i pędy silnie odurzający olejek eteryczny
- roślina ma właściwości antyseptyczne i antybiotyczne
- stosowana jest między innymi w homeopatii, terapiach bolesnych i sztywnych stawów
- wykorzystuje się ją w celu zapobiegania infekcjom jako lek pierwszego wyboru przy ukąszeniach owadów, siniakach, w bólach zębów, urazach oraz w leczeniu stanów zapalnych skóry
- jej gałązki wykorzystuje się jako środek przeciw molom

Krzew zimozielony i krótkowieczny, dożywa maksymalnie 30 lat. Osiąga wysokość do 1,5 metra. Gałązki ma wzniesione lub podnoszące się, liście w kształcie lancetowatym lub wąskoeliptycznym. Z wierzchu są ciemnozielone i połyskujące. Białe kwiaty zebrane są w główkowate baldachy. Owoc to torebka zwisająca ku dołowi, z licznymi spiralnie skręconymi nasionami.





BIELUŃ

DZIEDZIERZAWA

(*Datura stramonium*)

Roślina powszechnie występująca w całej Polsce, pochodząca prawdopodobnie z Meksyku. Z uwagi na swoje silne właściwości odurzające traktowana jest jak narkotyk, potocznie nazywana bywa „haszyszem Targówka” i czarcim/diabelskim ziele. Rośnie głównie na polach uprawnych, nieużytkach i terenach ruderalnych.

Roślina zielna dorastająca do 1 metra wysokości z nagą, lekko omszoną i rozgałęzioną łodygą. Liście przybierają kształt jajowaty, są zaostrome. Kwiaty – piękne, duże, lejkowate, białe lub niebieskie, wyrastają w widłach gałązek lub na szczycie. Owoc to jajowato-okrągła torebka wielkości orzecha włoskiego, pokryta trójkątnymi kolcami, przypominająca owoc kasztanowca. Zawiera wiele czarnych lub brązowych nasion.

Ważne informacje:

- 
- roślina ma charakterystyczny mocny stódkawy zapach
 - spożycie może prowadzić do silnego zatrucia, a nawet śmierci
 - jej właściwości lecznicze wykorzystywane są zarówno w medycynie naturalnej, jak i konwencjonalnej, na przykład w łagodzeniu dolegliwości choroby lokomocyjnej, leczeniu epilepsji, stanach zapalnych i grzybicach; potwierdzone naukowo zostało również przeciwnowotworowe działanie rośliny



BLUSZCZ POSPOLITY

(*Hedera helix*)

Wiecznie zielone wieloletnie pnącze będące jedynym przedstawicielem rodziny araliowatych w Polsce i jednocześnie jedynym pnączem o liściach zimotrwałych. Występuje w lasach całej Polski. Spotykany jest również w starych parkach, na cmentarzach oraz na budynkach. To roślina trująca, miododajna, lecznicza i kosmetyczna. Od czasów starożytnych ma także w wielu kulturach wymiar symboliczny, traktowana jest jako symbol wierności i trwałości życia.



Ważne informacje:

- roślina trująca – działa drażniąco na skórę i spojówkę oka, po spożyciu wywołuje zaburzenia przewodzenia pokarmowego i układu nerwowego
- ma właściwości lecznicze – sprawdza się w leczeniu kaszlu, nieżytów układu oddechowego, infekcji intymnych
- w kosmetykach znajduje zastosowanie jako składnik preparatów do zwalczania cellulitu i cery trądzikowej oraz poprawiających jędrność skóry

Kiedyś bluszczu pospolitego płoży się lub wspina, przy pomocy korzonków przybyszowych do wysokości 20 metrów. Liście są ciemnozielone i błyszczące na wierzchu, pod spodem jaśniejsze, czerwieniejące przy niższych temperaturach. Kwiaty zebrane w baldachowate półkuliste wiechy, są barwy od zielonożółtej do białozielonej. Nieprzyjemnie pachną, zwabiając muchy, jednocześnie wytwarzają nektar zwabiający pszczoły i trzmiele. Owoc to kulisty pestkowiec wielkości grochu.



IX-X



CZERMIEŃ BŁOTNA (*Calla palustris*)

Występująca na przeważającym obszarze Polski efektowna wodna bylina charakterystyczna dla terenów podmokłych i torfowisk. Nazywana bywa bagienną pięknoscią, smoczym zielem i kalią wodną. Jej trujące właściwości zanikają po suszeniu i gotowaniu, po obróbce jest więc jadalna. Dawniej wykorzystywana była w medycynie naturalnej jako roślina lecznicza.

Płożąca się bylina dorasta do 30 centymetrów wysokości. Długie zielone kłacza mogą dochodzić do 50 centymetrów długości. Wyrastają z nich w dwóch szeregach charakterystyczne błyszczące sercowate i sztywne liście, lekko zwijające się do środka o soczyste zielonej barwie. Kwiatostan typu kolbiastego z białą podsadką. Płaska okrywa kwiatostanu przybiera od wewnątrz czysty biały kolor, natomiast na zewnątrz wybarwia się na zielonkawo. Owoc to czerwona jagoda zebrana w kolbowaty owocostan.

Ważne informacje:



- ze względu na atrakcyjny wygląd i małe wymagania uprawowe wykorzystywana jest powszechnie jako ogrodowa roślina ozdobna w oczkach wodnych
- nieprzetworzona jest trująca zarówno dla ludzi, jak i domowych zwierząt
- jej spożycie powoduje groźne dla zdrowia i życia dolegliwości przewodu pokarmowego, może być też przyczyną paraliżu mięśni i problemów oddechowych
- sok rośliny powoduje bolesne podrażnienie skóry



KONWALIA MAJOWA (*Convallaria majalis*)

Popularna roślina ozdobna i lecznicza, jedna z bardziej charakterystycznych roślin występujących w polskich lasach. W okresie kwitnienia trudno ją pomylić z czymkolwiek innym, głównie ze względu na urocze niewielkie kwiaty o charakterystycznym zapachu i dzwonkowatym kształcie, a także duże, eliptyczno-jajowate, ostro zakończone liście.



Ważne informacje:

- roślina silnie trująca, śmiertelne może się okazać nawet wypicie wody z wazonu, w którym stał bukiet kwiatów
- szczególnie wrażliwe na toksyny w niej zawarte są dzieci
- ma działanie lecznicze – zawarte w glikozydy nasercowe należą do najstarszych leków kardiologicznych
- olejki pozyskane z kwiatów konwalii znajdują zastosowanie w kosmetyce i perfumerii

Bylina kłączowa, której łodyga wyrasta z dwuletnich kłączy. Osiąga do 20-30 centymetrów wysokości i jest zwykle krótsza od liści, które wyrastają parami również z kłączy. Są duże, kształt mają zmienny, wydłużony, od lancetowatego do eliptycznego z zaostrzonym wierzchołkiem i ułożone są łuskowato. Kwiaty zebrane są w szczytowe, jednostronne grono o 5-9 kwiatach. Mają białą barwę, kształt kulisto-dzwonkowaty i są pochylone do dołu. Owoc to zwisająca okrągła czerwona jagoda.





NAPARSTNICA PURPUROWA (*Digitalis purpurea*)

Gatunek rozpowszechniony w Polsce w XVIII i XIX w. jako roślina ozdobna. Występuje na rozproszonych stanowiskach niemal w całym kraju, najliczniej jednak w południowo-zachodniej części. Rośnie głównie w świetlistych lasach, w wolnych przestrzeniach kosodrzewiny, na porębach leśnych, na obrzeżach lasów i w ziołoroślach górskich.

Łodyga – gruba, wzniesiona – wyrasta z kłaczą i osiąga wysokość do 150 centymetrów. W górnej części pokryta jest gęstymi matami włoskami. Liście dochodzące do długości 10-40 centymetrów mają kształt lancetowaty lub szerokojajowaty. Kwiaty wyrastają w górnej części łodygi, tworząc jednostronne grono. Duże, zwieszające się w dół, rosnące na gruczołowato omszonych, krótkich szypułkach mają purpurowoczerwony kolor, a wewnątrz ciemniejsze plamki. Rurkowato dzwinkowa korona kwiatowa jest wewnątrz owłosiona. Owoc to torebka o jajowatym kształcie, pękająca wzdłużnie. Znajduje się w niej bardzo dużo drobnych czarnych nasion.

Ważne informacje:

- roślina silnie trująca
- niegdyś była stosowana jako roślina lecznicza (w leczeniu nerwicy i chorób serca), obecnie w Polsce wykorzystuje się naparstnicę wełnistą, która przy takim samym działaniu, jest mniej toksyczna
- jest chętnie uprawiana w przydomowych ogrodach z uwagi na piękne kwiaty, nadaje się także na kwiaty cięte



POKRZYK WILCZA JAGODA (*Atropa bella-donna*)

Silnie trująca roślina, którą najczęściej można spotkać na obrzeżach lasów i na leśnych porębach. W Polsce jest rzadka, występuje tylko w południowej części kraju. Zawierające substancje toksyczne jagody były niegdyś wykorzystywane do trucia wilków, stąd też jej polska nazwa.



Ważne informacje:

- wszystkie części rośliny są trujące, największe stężenie toksycznych alkaloidów znajduje się w korzeniach i owocach
- jej spożycie powoduje porażenie mózgowia, międzymózgowia i rdzenia przedłużonego oraz porażanie układu obwodowego
- dawkę śmiertelną dla dorosłych jest 10-20 owoców, a dzieci: 3-4 owoce
- ma właściwości lecznicze, produkowane z pokrzyku preparaty znajdują zastosowanie między innymi w badaniach okulistycznych, w leczeniu kaszlu, kolki nerkowej i żółciowej oraz astmy

Przypominająca niewysoki krzew roślina dochodzi do 150 centymetrów. Łodyga jest wzniesiona, w dolnej części rozgałęziona, zielona z fioletowym lub brązowym zabarwieniem. Duże liście mają kształt od jajowatych po eliptyczne i są zaokrąglone. Pojedyncze kwiaty osadzone są w kątach rozgałęzień i kątach ogonków liściowych na krótkich, zwisających szypułkach. Kielich zielony, trwały, otaczający owoc, głęboko rozcięty, korona beczułkowato-dzwonkowata, płatki krótkie, u góry brudnofioletowe, u podstawy brązowożółte. Owoc to fioletowoczarna, błyszcząca, wielonasienna jagoda wielkości wiśni, słodka w smaku.



VI-VII



RĄCZNIK ZWYCZAJNY/ POSPOLITY (*Ricinus communis*)

Na naturalnych stanowiskach (równikowa i zwrotnikowa Afryka) krzew lub drzewo, w Polsce głównie uprawiany jako okazały kwiat letni. Jest silnie trujący, w ogrodnictwie używa się go jako naturalny repelent przeciw kretom i turkuciom. Właściwości toksyczne, ale i lecznicze (po odpowiedniej obróbce) posiada znajdująca się w jego nasionach, liściach i łodydze rycyna.

Okazała roślina dochodząca do 2-3 metrów wysokości o bardzo dużych liściach, które stanowią jej główny walor ozdobny. Są dłoniasto podzielone, przypominają swoim wyglądem liście kasztanowca i mają ciemny kolor, w zależności od odmiany brązowoczerwony, żółtozielony lub niebieskozielony. Ozdobne są też kwiatostany z intensywnie czerwonymi kulistymi skupieniami kwiatów. Owoce to brodawkowatokolczaste, trójkomorowe torebki nasienne.

Ważne informacje:

- zjedzenie nawet 1-2 nasion rącznika zwyczajnego prowadzi do śmierci, rycyna jest bowiem jedną z najsilniejszych substancji toksycznych
- poddana fabrycznej obróbce rycyna traci swoje toksyczne właściwości i stosowana jest jako składnik leków i kosmetyków; bezpieczny jest również poddany wysokiej temperaturze olej rycynowy powstający podczas wyciskania oleju z nasion rącznika





TOJAD MOCNY

(*Aconitum napellus*)

Występująca w Polsce jedynie w Sudetach i Karpatach jedna z najsilniej trujących roślin krajowych. Pospolita w Tatrach, gdzie można ją spotkać od regła dolnego po piętro halne. Rośnie nad potokami, na brzegach lasów, halach górskich i ziółoroślach.



Ważne informacje:

- przy doustnym spożyciu śmiertelna dawka to tylko 2-5 mg, może także wnikać przez skórę
- trujący także dla zwierząt, te jednak instynktownie go nie jedzą
- zawiera akonitynę, która działa paraliżująco na nerwy czuciowe i ruchowe, powodując paraliż mięśni oddechowych i zatrzymanie akcji serca, dawniej był wykorzystywany do celów leczniczych
- w okresie renesansu w Europie był najczęściej wykorzystywaną trucizną, w czasach średnio-wiecznych stosowano go do zatruwania strzał

Gruba łodyga osiąga do 150 centymetrów wysokości. Liście duże, dłoniaste i głęboko podzielone na kilka odcinków, ząbkowane. Kwiatostan znajduje się w górnej części łodygi, składa się z grona lub kilku gron o fioletowo-wogranatowej barwie. Kwiaty są grzbieciste, o opadającym okwiecie. Charakterystyczną cechą gatunkową, po której tojad można odróżnić od innych bardzo podobnych gatunków, jest jego hełm o takiej samej wysokości i szerokości.



ZASADY KORZYSTANIA Z LASU

Zasady korzystania z lasu określa Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach. Przepisy w niej zawarte stosuje się w odniesieniu do wszystkich lasów, bez względu na formę ich własności.

W myśl art. 30. 1 ustawy w lasach zabrania się:

1. zanieczyszczania gleby i wód;
2. zaśmiecania;
3. rozkopywania gruntu;
4. niszczenia grzybów oraz grzybní;
5. niszczenia lub uszkodzania drzew, krzewów lub innych roślin;
6. niszczenia urządzeń i obiektów gospodarczych, turystycznych i technicznych oraz znaków i tablic;
7. zbierania płodów runa leśnego w oznakowanych miejscach zabronionych;
8. rozgarniania i zbierania ściółki;
9. wypasu zwierząt gospodarskich;
10. biwakowania poza miejscami wyznaczonymi przez właściciela lasu lub nadleśniczego;
11. wybierania jaj i piskląt, niszczenia lęgówisk i gniazd ptasich, a także niszczenia lęgówisk, nor i mrowisk;
12. płoszenia, ścigania, chwytania i zabijania dziko żyjących zwierząt;
13. puszczania psów luzem;
14. hałasowania oraz używania sygnałów dźwiękowych, z wyjątkiem przypadków wymagających wszczęcia alarmu.

Ponadto, zgodnie z art. 30. 3 zarówno w lasach i na terenach śródleśnych, jak również w odległości do 100 m od granicy lasu zabrania się działań i czynności mogących wywołać niebezpieczeństwo, a w szczególności:

1. rozniecania ognia poza miejscami wyznaczonymi do tego celu przez właściciela lasu lub nadleśniczego;
2. korzystania z otwartego płomienia;
3. wypalania wierzchniej warstwy gleby i pozostałości roślinnych.

Art. 29.1 wskazuje, iż ruch pojazdem silnikowym, zaprzęgowym i motorowerem w lesie dozwolony jest jedynie drogami publicznymi, natomiast drogami leśnymi jest dozwolony tylko wtedy, gdy są one oznakowane drogowskazami dopuszczającymi ruch po tych drogach. Nie dotyczy to inwalidów poruszających się pojazdami przystosowanymi do ich potrzeb. Nadto jazda konna w lesie dopuszczalna jest tylko drogami leśnymi wyznaczonymi przez nadleśniczego.

Z pewnymi zastrzeżeniami wskazanymi w ustawie, zgodnie z art. 27. 1 lasy stanowiące własność Skarbu Państwa są udostępniane do zbioru płodów runa leśnego na potrzeby własne i dla celów przemysłowych.



