



Uprawa winorośli

KOMPENDIUM WIEDZY ROLNIKA

JAKUB CZAJA



Plan
Strategiczny dla
Wspólnej
Polityki
Rolnej
na lata 2023-2027



Krajowa
Sieć
Obszarów
Wiejskich+



POMORSKI OŚRODEK
DORADZTWA ROLNICZEGO
W LUBANIU

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Materiał dofinansowany ze środków UE w ramach Planu Strategicznego dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023–2027. Materiał opracowany przez Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Lubaniu. Instytucja Zarządzająca Planem Strategicznym dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023–2027 – Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Lubaniu

ISBN: 978-83-63125-15-8

Autor: Jakub Czaja

Korekta: Agnieszka Moltzan, Marta Łukowicz

Opracowanie graficzne i skład tekstu: Magdalena Gliniecka

Nakład: 2000 egz.

Druk:

Agencja Wydawnicza „Argi” s.c.
R. Błaszak, P. Pacholec, J. Prorok,
z siedzibą ul. Żegiestowska 11, 50-542 Wrocław

© Copyright by Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Lubaniu.

Materiał informacyjny.

Udostępnianie i cytowanie — z podaniem źródła — dozwolone

Lubań, 2026 r.



Dofinansowane przez
Unię Europejską



Materiał opracowany w ramach operacji „Kompedium wiedzy rolnika” przez Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Lubaniu. Materiał dofinansowany ze środków UE w ramach Planu Strategicznego dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027. Instytucja Zarządzająca Planem Strategicznym dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027
– Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Wstęp

Mysłąc o uprawie winorośli (*Vitis vinifera* L.), najczęściej wskazuje się regiony o ciepłym, śródziemnomorskim klimacie, takie jak Hiszpania, Francja czy Włochy. Obszary te od stuleci stanowią podstawę światowej produkcji wina, wytwarzając zarówno wina wysokiej jakości o chronionym pochodzeniu geograficznym, jak i wina masowe przeznaczone do sprzedaży w segmencie niskocenovym. Zdecydowanie rzadziej uwaga kierowana jest na kraje o chłodniejszym klimacie, tradycyjnie uznawane za mniej sprzyjające uprawie winorośli.



Postępujące zmiany klimatyczne, przejawiające się m.in. systematycznym wzrostem średnich temperatur oraz wydłużeniem okresu wegetacyjnego, powodują jednak istotne przesunięcia w geografii winiarstwa. W wielu klasycznych regionach winiarskich obserwuje się obecnie nadmierne nagrzewanie siedlisk, prowadzące do przyspieszonego dojrzewania gron, wzrostu zawartości cukrów oraz spadku kwasowości moszczu. Zjawiska te utrudniają produkcję win wytrawnych o zrównoważonym profilu sensorycznym, a dodatkowo nasilające się deficyty wodne i częstsze okresy suszy stanowią istotne wyzwanie agrotechniczne.

Do krajów posiadających historycznie udokumentowaną tradycję winiarską, a jednocześnie wpisujących się w aktualne tendencje rozwoju winiarstwa w chłodniejszym klimacie, należy Polska. W ostatnich latach obserwuje się dynamiczny rozwój krajowego sektora winiarskiego, przejawiający się systematycznym wzrostem liczby nowych winnic oraz rosnącym zainteresowaniem zarówno produkcją, jak i konsumpcją win krajowych. Według danych aktualnych na dzień 16 stycznia 2026 roku, w Polsce oficjalnie zarejestrowanych jest 735 winnic (źródło: KOWR, 2026) o łącznej powierzchni przekraczającej 1000 ha.

Rozwój ten jest wspierany przez korzystne zmiany klimatyczne, rosnący poziom wiedzy z zakresu uprawy winorośli i enologii oraz dostępu do nowoczesnych technologii winiarskich. Najważniejsze regiony winiarskie Polski obejmują m.in. Małopolskę, Podkarpacie, Dolny Śląsk oraz Ziemię Lubuską, gdzie kombinacja warunków glebowych, ukształtowania terenu oraz nasłonecznienia sprzyja uzyskiwaniu surowca. Równolegle rozwija się enoturystyka, która pełni istotną funkcję w dywersyfikacji działalności winnic oraz wzmacnianiu ekonomicznej stabilności sektora.

Aleksander Mach

Dyrektor

Pomorskiego Ośrodka

Doradztwa Rolniczego w Lubaniu

Historia uprawy winorośli na świecie i w Polsce



6 000 lat p.n.e.

Pierwsze ślady uprawy winorośli pochodzą z rejonów Kaukazu i Bliskiego Wschodu.



Starożytny Rzym

Rzymianie rozpowszechnili uprawę winorośli w całej Europie, rozwijając techniki winiarskie.



Średniowiecze

Klasztory odegrały kluczową rolę w rozwoju winiarstwa, pielęgnując wiedzę i zakładając winnice na terenie Europy.



XII wiek – Polska

Pierwsze wzmianki o winorośli w Polsce są z XII wieku. Uprawa rozwijała się głównie na Śląsku i w Małopolsce.



XXI wiek

Dynamiczny rozwój winnic w Polsce. Polskie wina zdobywają uznanie na całym świecie.

Historia uprawy winorośli liczy ponad 6000 lat. Najstarsze ślady jej użytkowania pochodzą z terenów Kaukazu i Mezopotamii, gdzie już w neolicie produkowano napój winny z fermentowanych owoców winogron. Do rozprzestrzeniania się uprawy winorośli na terenach całego basenu Morza Śródziemnego w dużej mierze przyczynili się Rzymianie, dla których winorośl była traktowana jako roślina o znaczeniu gospodarczym, religijnym i kulturowym.

Do Europy Środkowej uprawa winorośli dotarła wraz z rozwojem klasztorów w okresie średniowiecza. Zakonnicy byli pierwszymi organizatorami winnic, w których opracowywało się techniki cięcia, tłoczenia i przechowywania wina. W Polsce pierwsze wzmianki o winnicach pochodzą z XII wieku i dotyczą klasztorów benedyktyńskich oraz cysterskich (Makowski, 2015). W okresie renesansu i baroku winiarstwo rozkwitało na ziemiach Małopolski, Podkarpacia i Dolnego Śląska. Zmiany klimatyczne w XVIII i XIX wieku oraz rozwój przemysłu spowodowały jednak stopniowe ograniczenie uprawy winorośli. Dopiero w końcu XX wieku rozpoczęto proces jej reaktywacji. Kluczową postacią dla współczesnego winiarstwa polskiego był dr. hab. Roman Myśliwiec, który zapoczątkował hodowlę odmian odpornych na warunki klimatyczne naszego kraju.

W XXI wieku obserwuje się ponowny rozwój winiarstwa w Polsce, wspierany przez programy unijne oraz w dużej mierze wzrost świadomości konsumenckiej. Nasz kraj

w dość krótkim odstępie czasu staje się częścią globalnego trendu „nowych regionów winiarskich”, gdzie jakość i lokalność stają się kluczowymi atutami. Współcześnie uprawa winorośli jest nie tylko elementem rolnictwa, lecz także narzędziem rozwoju obszarów wiejskich i promocji dziedzictwa kulturowego.

Charakterystyka botaniczna gatunku *Vitis vinifera* L.

Winorośl właściwa (*Vitis vinifera* L.) należy do rodziny winoroślowatych (*Vitaceae*). W literaturze spotykana jest również pod nazwą winorośli winnej lub latorośli winnej. Jest to gatunek pnączy, którego pędy osiągają długość nawet do 10 metrów. W warunkach uprawnych krzewy prowadzi się na rusztowaniach, a pędy czepiają się podpór za pomocą wąsów czepnych. Owocowanie występuje wyłącznie na pędach jednorocznych, zwanych latoroślami. Po zakończonych zbiorach wykonuje się cięcie, którego celem jest pozostawienie odpowiedniej liczby latorośli i przygotowanie zdrewniałych pędów do kolejnego sezonu wegetacyjnego.

Liście winorośli są najczęściej dłoniasto klapowane, a ich kształt, głębokość wcięć oraz stopień ząbkowania zależą od odmiany. Przeciętnie osiągają 12–15 cm długości i szerokości. Blaszka liściowa ma barwę ciemnozieloną od strony wierzchniej i jaśniejszą od spodu, często pokrytą delikatnym, szarym kutnerem. W okresie wegetacyjnym, zwykle późną wiosną, na latoroślach pojawiają się kwiatostany o długości do 20 cm, złożone z drobnych, niepozornych kwiatów. Winorośl jest rośliną samopylną, dlatego nie wymaga udziału owadów zapylających w procesie

zawijazywania owoców. Owocem jest jagoda kulista lub lekko podługza o średnicy około 1,5–2 cm, o smaku słodkim lub słodko-kwaśnym.

Barwa owoców zależy od odmiany i może przybierać odcienie od jasnozielonego i żółtozielonego po różowy, czerwony, granatowy lub niemal czarny. Kolor skórki nie zawsze determinuje barwę wytwarzanego wina – mięszz większości odmian, niezależnie od koloru skórki, pozostaje jasny. W praktyce oznacza to, że z odmian o ciemnych owocach można uzyskać wino białe, jeśli tłoczony sok zostanie szybko oddzielony od skórek. Ostateczny kolor wina zależy więc od długości kontaktu moszczu ze skórkami w procesie maceracji.



Wymagania klimatyczne i glebowe winorośli

Światło

Do uprawy winorośli najlepiej nadadzą się nasłonecznione i najcieplejsze stoki wzgórz o ekspozycji południowo-zachodniej, południowej, w nieco mniejszym stopniu południowo-wschodniej. Dla przykładu Polski liczne publikacje wskazują stoki o ekspozycji południowo-zachodniej jako te z najbardziej korzystnymi parametrami nasłonecznienia. Ten parametr natomiast wpływa na grubość i okres zalegania pokrywy śnieżnej. Na stokach zwróconych bardziej ku zachodowi pokrywa śnieżna jest grubsza i zalega dłużej niż na stokach południowych, co w rezultacie opóźnia początek wegetacji krzewów. Jest korzystne ze względu na mniejsze zagrożenie krzewów przymrozkami wiosennymi.

Roczna suma nasłonecznienia dla terenów Polski wynosi między 1722 a 2255 godzin (IMGW, 2024), co dla winorośli są to wartości raczej niskie, dlatego ważny jest wybór odpowiedniego stanowiska, o wyższym rocznym nasłonecznieniu.

Temperatura

Średnia obszarowa temperatura powietrza w Polsce w roku 2024 wyniosła 10,9°C i była, aż o 2,2 stopnia wyższa od średniej rocznej temperatury wieloletniej (IMGW, 2024). Najcieplejszymi obszarami były południowo-zachodnia część kraju oraz okolice Tarnowa. Najchłodniejszym obszarem były natomiast północno-wschodnie rejony Polski, a także wyższe partie łańcuchów górskich.

Wymagania termiczne dla winorośli dokładniej określa tzw. suma aktywnych temperatur (SAT), to jest suma średnich temperatur dziennych wszystkich dni okresu wegetacyjnego z temperaturą powyżej 10°C.

Największym zagrożeniem dla zakładania uprawy w naszym kraju pod względem temperatur są wiosenne przymrozki, które przypadają na okres wegetacji rośliny. Ostatnie przymrozki wiosenne występują w Polsce od 20 kwietnia do 15 maja, w efekcie kwietniowych przymrozków niszczone są nabrzmiałe pąki. Przymrozki w maju są przyczyną przemrożenia młodych latorośli, co powoduje zmniejszenie plonu.

Woda

Średnia roczna suma opadów atmosferycznych dla obszaru Polski w roku 2024 wyniosła 607,8 mm. Obszary z wyraźnie mniejszymi opadami to przede wszystkim Podlasie oraz Mazowsze, jak również obszary górskie i podgórskie. Roczne sumy opadów wyniosły od 444 mm w Płocku do 1407,4 mm na Kasprowym Wierchu. W odniesieniu do wymagań siedliskowych winorośli,



w zależności od położenia, krzewy potrzebują znacznych ilości wody.

- Wieloletnia grubość pokrywy śnieżnej wynosi średnio od 5 cm na zachodzie do około 10 cm w pozostałej części kraju. Pokrywa śnieżna odgrywa bardzo ważną rolę w ochronie systemu korzeniowego przed zamarzaniem. Dodatkowo opóźnia rozpoczęcie wegetacji krzewów, dzięki czemu zmniejsza ryzyko ich uszkodzenia przez wiosenne przymrozki.

Korzenie winorośli wykorzystują wodę podsiąkającą z głębszych warstw gleby, poziom tych wód powinien znajdować się na głębokości co najmniej 1,5-2 m. Sam nadmiar wody w obrębie korzeni powoduje objawy na liściach podobne do tych jakie wywołują wirusy – chloroza, zwijanie się brzegów liści, zasychanie. W przypadku niedoboru wody obserwuje się przede wszystkim słaby wzrost latorośli i owoców, zasychanie pasierbów oraz żółknięcie liści.

Wiatry

Dla winorośli najlepsze są wiatry słabe, o prędkości do 5 m/s, taki rodzaj wiatru dobrze wpływa na stan zdrowotny krzewów jak i procesów asymilacji. W dużej mierze ułatwia on również zapylanie kwiatostanów w okresie kwitnienia.

Wyróżniamy cztery rodzaje wiatrów, w zależności od kierunku, z którego zawiewają. Wiatry zachodnie, najczęściej występujące w lato przynoszą wilgotne powietrze znad Atlantyku, towarzyszy im wzrost zachmurzenia i opady deszczu latem, a odwilże zimą. Wiatry wschodnie mają charakter kontynentalny, są suche i ciepłe w lecie, a mroźne w zimie. Wiatry północne i północno-wschodnie są bardzo szkodliwe, często bowiem towarzyszą im majowe przymrozki. Wiatry południowe natomiast mają charakter wysuszający. Warto zadbać o naturalną ochronę przed zbyt silnymi wiatrami, w postaci zadrzewienia i zakrzewienia wokół plantacji. Dzięki temu winnica jest mniej narażona na uszkodzenia pędów, przesuszenie oraz zaburzenia w zapylaniu.

Gleba

Pod winnicę dość często polecane są gleby lekkie, przepuszczalne, łatwo i szybko nagrzewające się, jednak na tego typu glebach winorośl często jest uszkodzana przez przymrozki wiosenne i suszę. Dlatego polecane jest szukanie terenów z glebami bardziej zwięzłymi: gliniasto-piaszczystymi. Na takich glebach wegetacja potrafi się opóźnić o kilka dni, a dla warunków klimatycznych Polski robi to dużą różnicę w plonie, jaki możemy uzyskać za dany rok.



Wartość pH gleby zależy w dużej mierze od planowanej odmiany, którą chcemy posadzić. Dzieje się tak, ponieważ odmiany zbliżone w pochodzeniu do winorośli właściwiej wymagają gleby o odczynie obojętnym - 6,5-7,2. Natomiast odmiany pochodzące od gatunków amerykańskich dobrze rosną również na glebach lekko kwaśnych - 5-6.

Wzrost i plonowanie winorośli zależy głównie od zawartości w glebie powietrza, wody i składników pokarmowych, najlepsze są gleby o strukturze gruzelkowatej - zawierają najwięcej tlenu i zapewniają swobodny rozrost korzeni krzewu.

Zakładanie plantacji i przygotowanie gleby

Planując założenie winnicy, należy pamiętać, że każdy błąd lub zaniedbanie popełnione na etapie projektowania plantacji zostanie nieuchronnie ujawniony przez naturę, a skutki niewłaściwych decyzji będą odczuwalne przez wiele lat. Dlatego analiza siedliska musi być wyjątkowo dokładna i oparta na możliwie najobszerniejszych obserwacjach.

Do najważniejszych czynników, na które warto zwrócić uwagę, należą przede wszystkim: mikroklimat panujący na danym terenie, zasobność gleby w mikro- i makroelementy, kierunki dominujących wiatrów oraz obecność naturalnych zadrzewień w otoczeniu.

Coraz częściej odchodzi się od tradycyjnych metod wyboru stanowiska na rzecz analiz ekonomicznych. W tego typu podejściu kluczowe znaczenie ma ocena potencjalnego rynku zbytu w pobliżu planowanej plantacji oraz dostępności siły roboczej. To właśnie te czynniki w dużej mierze determinują opłacalność przedsięwzięcia.

GLEBA SKŁADA SIĘ Z POSZCZEGÓLNYCH WYRÓŻNIKÓW

 rodzaj skały macierzystej: ma wpływ na jakość gron, idealnie sprawdzi się o podłożu wapiennym, kredowym oraz łupkach metamorficznych	 flora i fauna glebowa: zawarte w glebie mikroorganizmy takie jak grzyby, bakterie, glony czy nicienie, wpływają pozytywnie na jej żyzność i ułatwiają dostępność mikro i makroskładników dla rośliny
 tekstura: porowatość gleby oraz jej zasobność w powietrze, pojemność wody, ale również dostępność składników pokarmowych	 odczyn: czynnik wpływający na rozpuszczalność i przyswajalność składników mineralnych
 kolor gleby: czynnik wpływający na współczynnik albedo, szybkość nagrzewania się gleby	 struktura: gleby o bogatej strukturze są dobrze napowietrzone, dzięki czemu korzenie winorośli mogą łatwo ją przenikać, wpływa to również na jej zdolność retencyjną
 zawartość substancji organicznej: poprawia strukturę, zwiększa pojemność wodną	 głębokość gleby: wpływa na dostępność makroelementów oraz wody

Spośród wszystkich elementów środowiska największy wpływ mamy na glebę – i to właśnie nią możemy w największym stopniu zarządzać. Gleba oddziałuje na winorośl zarówno bezpośrednio, pełniąc rolę rezerwuaru wody, składników odżywczych i mikroorganizmów, jak i pośrednio – poprzez swoje właściwości fizyczne. Jej barwa i struktura wpływają na zdolność akumulacji ciepła, co ma znaczenie dla tempa dojrzewania winorośli oraz ochrony krzewów przed przymrozkami.

Dobór odmian i podkładek

Dobór odpowiednich odmian i podkładek to jeden z kluczowych etapów planowania winnicy, który w dużej mierze decyduje o jej sukcesie. Nawet najlepiej dobrane stanowisko nie przyniesie oczekiwanych rezultatów, jeśli nasadzenia nie będą dostosowane do lokalnych warunków klimatyczno-glebowych oraz założeń produkcyjnych. Każda odmiana winorośli posiada swoje indywidualne wymagania, a nieumiejętne ich zignorowanie może skutkować niską jakością owoców, problemami zdrowotnymi krzewów lub brakiem opłacalności produkcji.

Podstawowym krokiem jest określenie celu uprawy. Inne odmiany wybierzemy w przypadku produkcji win spokojnych, inne dla win musujących, a jeszcze inne – do uprawy deserowej.

Warto również uwzględnić preferencje lokalnego rynku oraz potencjalnych odbiorców. Odmiany o uznanej renomie, dobrze oceniane przez konsumentów i winiarzy, mogą łatwiej znaleźć zbyt, ale często wymagają one również większej troski i odpowiednich warunków siedliskowych.

Niezwykle istotnym czynnikiem jest także odporność odmian na mróz oraz choroby grzybowe. W warunkach klimatycznych Polski i Europy Środkowej należy zwracać szczególną uwagę na odporność na mączniaka rzekomego, mączniaka prawdziwego i szarą pleśń. W ostatnich latach coraz większą popularność zdobywają tzw. odmiany hybrydowe (PIWI), łączące wysoką jakość surowca z podwyższoną odpornością, co pozwala ograniczyć liczbę zabiegów ochronnych i czyni uprawę bardziej ekologiczną.

Równie istotny jak wybór odmiany jest dobór odpowiedniej podkładki. To właśnie ona w dużej mierze może polepszyć wigor samej rośliny na słabszym stanowisku, powiększyć głębokość systemu korzeniowego oraz poprawić zdolności pobierania wody i składników mineralnych. Podkładki umożliwiają także adaptację krzewów do różnych typów gleb - od lekkich, piaszczystych po cięższe, gliniaste. Dobrze dobrana podkładka może poprawić odporność winorośli na suszę, zwiększyć jej stabilność wzrostu i korzystnie wpłynąć na jakość owoców.

Podczas doboru odmian i podkładek należy kierować się zasadą równowagi między potencjałem produkcyjnym, trwałością nasadzenia a możliwościami pielęgnacyjnymi winnicy. Zbyt ambitny wybór może prowadzić do trudności w prowadzeniu uprawy, natomiast zbyt ostrożne podejście - do ograniczenia potencjału jakościowego wina.

Najpopularniejsze podkładki stosowane w Polsce:

- **Teleki 5C (*V.berlandieri* x *V.riparia*)** – posiada średnią odporność na korzeniową formę filoksery oraz bardzo krótki okres wegetacji. Źle rośnie na suchych stanowiskach, dobrze korzeni się na glebach ciężkich, gliniasto-ilastych. Dobrze zrasta się z większością odmian, ale w szkółce daje raczej średnie wyniki dobrze zrośniętych roślin.
- **K1 (*V.rupestris* x *V.riparia*)** – cechuje się silnym wzrostem i krótkim okresem wegetacji. Wpływa korzystnie na przebieg kwitnienia. Bardzo dobrze się ukorzenia, ale jest najmniej odporna na korzeniową formę filoksery. Świetnie sprawdzi się do uprawy w suchych, piaszczystych glebach.
- **Kober 125 AA (*V.berlandieri* x *V.riparia*)** – podkładka o dość długim okresie wegetacji. Znosi dobrze gleby zarówno, jak i lekkie, ale niezbyt suche. Uprawiana na ciężkich glebach może opóźniać dojrzewanie owoców naszczepionych odmian. Wysoka odporność na filokserę i przemarzanie.
- **Teleki 8B (*V.berlandieri* x *V.riparia*)** – podkładka o relatywnie krótkim

okresie wegetacji, jednak uprawiana na glebach ciężkich może opóźniać dojrzewanie naszczepionych odmian. Posiada wystarczająco wysoką odporność na filokserę i przemarzanie.

- **SO4 (*V.berlandieri* x *V.riparia*)** – podkładka o bardzo krótkim okresie wegetacji, bardzo odporna na korzeniową formę filoksery. Idealnie sprawdzi się na glebach lekkich, bardzo urodzajnych, natomiast jest wrażliwa na suszę. Wpływa pozytywnie na przebieg kwitnienia – poprawia zawiązywanie owoców.
- **Kober 5 BB (*V.berlandieri* x *V.riparia*)** – podkładka posiada bardzo silny wzrost i relatywnie krótki okres wegetacyjny, który przenosi na naszczepione odmiany, przyspieszając dojrzewanie owoców. Dobrze korzeni się w glebach zwartych, ciężkich, ale niezbyt suchych lub zbyt wilgotnych. Wadą podkładki jest jej niekorzystny wpływ na efektywność kwitnienia, może powodować osypywanie się zawiązków kwiatów zwłaszcza odmian deserowych.



Systemy prowadzenia i cięcia winorośli

Do podstawowych celów cięcia należy:

- formowanie młodych krzewów,
- zachowanie form krzewu o ustalonym kształcie i wielkości, co umożliwia sprawne wykonanie zabiegów pielęgnacyjnych,
- regulowanie siły wzrostu i plonowanie roślin,
- poprawa jakości zewnętrznej oraz wewnętrznej winogron,
- redukcja porażenia roślin przez patogeny pochodzenia grzybowego.

Rodzaje cięcia:

- **Cięcie formujące:** stosowane w celu uzyskania zaplanowanej formy przestrzennej młodych krzewów, cięcie formujące może trwać od 2 do 4 lat.
- **Cięcie na owocowanie:** cięcie zasadnicze zdrewniałych pędów jednorocznych, czyli łoży, należy wykonać na przedwiośniu, tj. w pierwszej lub w drugiej dekadzie marca. Można też przystąpić do cięcia, gdy przejdzie fala mrozów, usuwa się wówczas od razu pędy uszkodzone przez niską temperaturę. Optymalnym rozwiązaniem jest wstępne cięcie krzewów jesienią, a zasadnicze na przedwiośniu. Jesienią skupić się na usunięciu pędów przede wszystkim grubszych, np. dwuletnie, które na pewno nie będą potrzebne w kolejnym roku.
- **Cięcie odmładzające:** do tego celu wykorzystuje się pęd, który wyrósł w pobliżu starego czopka, bezpośrednio z wieloletniego ramienia lub pnia, skracając go na 2 pąki. Wyrósł w następnym roku z czopka dwa pędy tnie się na owocowanie i zastępstwo, tworząc nowe ogniwo, a całą część wieloletnią ze starym ogniwem – wycina. Warto również zwrócić uwagę na wymianę raz na kilka lat ramienia stałego. Wyrósł z pnia w pobliżu nasady ramienia łożę należy pozostawić, formując na niej ogniwa owocujące, a stare ramię w całości odciąć. Odmładzanie wpływa pozytywnie na kondycję i stan zdrowotny krzewów.

Formy prowadzenia winorośli:

- **„Niska głowa” (Gavot)** – w pierwszym i drugim roku formowania na roślinach pozostawia się najczęściej po jednym silnym pędzie, który przecina się na dwa oczka. W trzecim roku pozostawia się dwie, a w następnym – cztery łoży. Każdą z nich przycina się na dwa lub trzy oczka. Docelowo, na niewielkim, kilkunastocentymetrowym pniu, który w swojej górnej części tworzy często charakterystyczne zaokrąglone zgrubienie, pozostawia się z reguły 4-6 krótkie, równomierne rozmieszczone łoży (czopy) z 2-3 pąkami. Latorośle zbiera się razem i przywiązuje do podpory – luźno w połowie ich wysokości i bardziej zwężle u szczytu. Tak uformowana winorośl ma kształt stożka lub wrzeciona. Aby utrzymać wybraną formę, na krzewie pozostawia się niżej położone jednoroczne pędy

wyrastające z dolnych oczek czopów, a usuwa się wyżej położone łoży z fragmentami starego czopu. Pędy, które wyrastają na osi przedłużającej pień są usuwane u nasady, aby zapewnić dobre oświetlenie i przewietrzenie wnętrza krzewu.

- **Szpaler Gyuota** – na roślinach pozostawia się długą łożę owocującą (przeciętnie 10 pąków) i przynajmniej jeden dwuoczkowy czop (forma pojedyncza) lub dwie długie łoży oraz dwa czopy (forma podwójna). Aby uformować krzew metodą niskiego pojedynczego Gyuota w 1 i 2 roku, na roślinie pozostawia się tylko najsilniejszy pęd, przecięty na dwa pąki. W trzecim roku, silniejszy (z reguły wyżej położony pęd) przycina się na 6-8 pąków, na tzw. łożę owocującą. Drugi z pędów przycina się na dwa oczka – tzw. czop zastępczy. W czwartym roku i w latach następnych usuwa się całą starą łożę ze zdrewniałymi pędami jednorocznymi. Górny pęd wyrastający na starym czopie przycina się na nową, długą łożę owocującą, a dolny – na krótki czop zastępczy. Długą łożę przywiązuje się do dolnego drutu konstrukcji, a w pozycji poziomej lub łukowato wygiętej (wierzchołkowa część pędu położona będzie nieznacznie niżej niż środkowa). Latorośle w okresie wegetacji przywiązuje się do wyżej położonych drutów. Krzewy formowane metodą Gyuot'a na średnio wysokim (50-100 cm) lub wysokim (powyżej 100 cm) pniu są produktywne i dostarczają owoce wysokiej jakości. Taki sposób formowania winorośli zmniejsza zagrożenie przymrozkami wiosennymi i umożliwia zachowanie dobrej zdrowotności roślin, dzięki lepszemu przewietrzaniu i mniejszej wilgotności w obrębie krzewu w porównaniu z niskimi, przyziemnymi formami, a także ułatwia mechanizację prac związanych z utrzymaniem gleby.
- **Sposób Simmonit & Sirch** – system cięcia oparty na ciągłości drewna, będący naturalną modyfikacją tradycyjnych form (np. Gyuota). Na krzewie prowadzi się jedno lub dwa ramiona osadzone zwykle na wysokości ok. 50-70 cm. Na ramionach pozostawia się krótką lub średnio-długą łożę owoconośną oraz czopy, przy czym cięcia wykonuje się tak, aby nie przerywać przewodzenia soków i unikać dużych ran. Ramiona są stopniowo wydłużane w kierunku wzrostu, a stare fragmenty z czasem eliminowane. Latorośle podwiązuje się pionowo do wyższych drutów standardowego szpaleru. Metoda sprzyja zdrowiu drewna i długowieczności krzewów.
- **Sznury (kordony)** – są to formy z wieloletnimi, stałymi ramionami (przedłużeniami pnia), na których powtarzalnie rozmieszczone są sęczki z owocującymi łożami ciętymi na 2-4 oczkowe czopy lub na 2 oczkowe czopy i średnio długie łoży owocujące z 6-8 pąkami. Jedną z tradycyjnych form jest sznur Rioja, który swoją nazwę zawdzięcza znanemu rejonowi winiarskiemu w Hiszpanii. Dla tej formy charakterystyczny jest pień o wysokości 60 cm i jednostronne, poziomo ułożone ramie, prowadzone przy dolnym drucie konstrukcji. Jego długość zależna jest od rozstawu sadzenia roślin i wynosi zwykle ok. 1,5 m. Na ramieniu od górnej jego strony, co 15-20 cm znajdują się sęczki zakończone 2-3 oczkowymi czopami. Formowanie samego ramienia rozkłada się zwykle na 2-3 lata.

FORMY PROWADZENIA WINOROŚLI



NISKA GŁOWA
(GAVOT)



SZPALER GYUOTA



SPOSÓB
SIMMONIT & SIRCH



SZNURY (KORDONY)
– SZNUR RIOJA

Nawożenie winorośli

Po wyborze docelowego miejsca, gdzie będą sadzone winorośle, w pierwszej kolejności warto skupić się na wykonaniu testów glebowych. Pokażą nam one aktualny stan gleby, z którym się mierzymy i pozwoli nam to na ułożenie precyzyjnego planu nawożenia. Nawożenie mineralne wykonuje się na podstawie analiz chemicznych próbek glebowych z warstwy próchnicznej gleby (0-20 cm). Wyniki uzyskane w badaniach porównuje się z wartościami granicznymi określającymi zawartość niską, optymalną, lub wysoką oraz odpowiadającym wysokością dawek nawozowych danego składnika. Analizę gleby najlepiej wykonać w roku poprzedzającym sadzenie winorośli. W trakcie prowadzenia winnicy próbki gleby pobieramy przeciętnie co 3 lata na glebach lekkich i co 4 lata na glebach ciężkich.

Nawożenie młodej winnicy:

- Przy nawożeniu winnicy obornikiem lub kompleksowym nawożeniu mineralnym, wykonanym przed założeniem winnicy, w pierwszym roku uprawy, a często i w drugim i trzecim, nawożenie P i K jest zbędne.
- Od drugiego do czwartego roku może ona wymagać niewielkiego nawożenia azotowego (do 5 g N/m³) stosowanego wyłącznie pasowo.

Nawożenie winnicy owocującej:

- Nawożenie w oparciu o rzeczywisty status mineralnego odżywienia roślin określony przez analizę składu mineralnego liści.
- Do analizy pobierane są liście położone naprzeciwko pierwszego i drugiego grona w dwóch terminach: w pełni kwitnienia i w początkach dojrzewania owoców czyli w fazie veraison.
 - Na próbkę składa się 20-40 blaszek liściowych.
 - Ważne, aby rozbić nawożenie azotowe na dwie części:
 - pierwsza z nich (15-30 kg N/ha) dostarcza późną jesienią w postaci mocznika lub wiośną – przed rozwinięciem się pąków, w formie saletry amonowej lub saletrzaka, który prócz saletry amonowej, zawiera węglan wapnia i magnezu,
 - druga dawka (15-20 kg/ha) najlepiej w postaci saletry wapniowej dostarcza się roślinom w pełni kwitnienia, aby mogły ją wykorzystać po zawiązaniu jagód.
- Na glebach z zawartością wapnia poniżej 15%, charakteryzujących się niedostateczną zawartością składników pokarmowych, po stwierdzeniu niedoboru w liściach winorośli, co 3 do 5 lat można dogłębowo użyć 200 kg siarczanu żelaza, 25 kg siarczanu cynku i 130 kg siarczanu manganu na hektar winnicy.
- Na glebach z wysoką zawartością wapnia dużo bardziej efektywne niż sole mineralne będą chelaty zawierające mikrośkładniki (dogłębowe iniekcje w pobliżu krzewów).
 - Nawożenie dolistne przynosi najlepsze efekty jeśli opryskiwanie jest wykonywane kilkakrotnie, co 7-10 dni – przed kwitnieniem i po kwitnieniu winorośli.

Zdjęcie 1. Winnica w Gródku. (Źródło własne)



Tabela 1. Liczby graniczne dla zawartości makro i mikroskładników pokarmowych w blaszkach liściowych winorośli. (Vanek 1978, Fardossi 2001, Wójcik 2021) (dostęp 16.01.2026)

MAKROSKŁADNIKI				
Poziom zawartości składnika w liściach (% suchej masy)				
Składnik	deficytowy	niski	optymalny	wysoki
Azot (N)	< 1,3	1,3-2,25	2,26-2,75	2,76-3,5
Fosfor (P)	< 0,1	0,1-0,19	0,20-0,24	0,25-0,8
Potas (K)	< 0,8	0,8-1,2	1,3-1,4	1,5-3,0
Wapń (Ca)	< 1,5	1,5-2,5	2,6-3,5	3,6-5,0
Magnez (Mg)	< 0,1	0,1-0,25	0,26-0,5	0,6-1,0
MIKROSKŁADNIKI				
Poziom zawartości składnika w liściach (mg/1000 g suchej masy) (ppm)				
Składnik	deficytowy	niski	optymalny	wysoki
Żelazo (Fe)	< 30	3-59	60-300	> 300
Miedź (Cu)	< 3	3-5	6-20	> 20
Cynk (Zn)	< 18	18-24	25-60	> 60
Mangan (Mn)	< 20	20-39	40-300	> 300
Bor (B)	< 18	18-24	25-50	> 50
Molibden (Mo)	-	< 0,15	0,15-0,30	> 0,30

Tabela 2. Dawki nawozów azotowych (kg N/ha) w zależności od zawartości składników pokarmowych w liściach winorośli, plonu i sposobu utrzymania gleby (Fardossi 2001) (dostęp 16.01.2026)

Poziom zawartości N w liściach	Plon winogron na poziomie 5-10 t/ha		Plon poniżej 5 t/ha
	Ugór	Zadarnienie bez bobowatych	
Deficytowy	max. 60	max. 80	max. 65
Niski	50-60	60-80	50-65
Optymalny	20-50	25-60	20-50
Wysoki	0-20	0-25	0-15

Tabela 3. Dawki nawozów fosforowych, potasowych i magnezowych w zależności od poziomu zawartości składników pokarmowych w liściach (Fardossi 2001) (dostęp 16.01.2026)

Poziom zawartości składnika pokarmowe- go w liściach	Dawka nawozów w kg/ha		
	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO
Deficytowy	55-60	120	60-80
Niski	45	80-100	40*
Optymalny	20	40-80	20*
Wysoki	0	0	0

*Jeżeli stosunek zawartości przyswajalnego potasu do magnezu w glebie (mg pierwiastka/1000 g) jest większy niż 5:1, dopuszcza się zwiększenie nawożenia magnezem o 20 kg MgO/ha

Tabela 4. Maksymalne dawki nawozów wapniowych w CaO stosowane jednorazowo na plantacji winorośli (Sadowski i inni, 1990) (dostęp 16.01.2026)

Odczyn gleby	Kategoria agronomiczna gleby		
	Lekka	Średnia	Ciężka
	Dawka CaO (t na ha)		
<4,5	1,5	2,0	2,5
4,5-5,5	0,75	1,5	2,0
5,6-6,0	0,5	0,75	1,5

Tabela 5. Potrzeby wapnowania w zależności od odczynu i klasy agronomicznej gleby (według IUNG) (dostęp 16.01.2026)

Potrzeba wapno- wania	Odczyn (pH) gleby			
	Kategoria agronomiczna gleby			
	Bardzo lekka	Lekka	Średnia	Ciężka
Niezbędne	<4,0	<4,5	<5,0	<5,5
Potrzebne	4,1-4,5	4,6-5,0	5,1-5,5	5,6-6,0
Wskazane	4,6-5,5	5,1-5,5	5,6-6,0	6,1-6,5
Ograniczone	5,1-5,5	5,6-6,0	6,1-6,5	6,6-7,0
Zbędne	>5,6	>6,1	>6,6	>7,1

Winorośl bardzo dobrze reaguje na nawożenie obornikiem, który dostarcza roślinom niezbędnych makro- i mikroelementów, takich jak bor, miedź, cynk czy molibden. Dodatkowo stanowi on źródło substancji organicznej, będącej rezerwuarem węgla, co pozytywnie

wpływa na strukturę i żyzność gleby. Roczna dawka obornika nie powinna przekraczać 170 kg azotu (N) w czystym składniku, co w praktyce odpowiada:

- 30–35 t/ha obornika bydlęcego lub świńskiego,
- 20–22 t/ha obornika owczego,
- 10–15 t/ha obornika ptasiego.

Obornik można stosować od 1 marca do 30 listopada, najczęściej jesienią lub na przedwiośniu. Należy jednak pamiętać, że na glebach lekkich nie zaleca się jego stosowania jesienią, gdyż może to prowadzić do strat składników pokarmowych w wyniku wymywania.

Zalecany uzupełnieniem nawożenia organicznego jest wysiew roślin na nawóz zielony, prowadzony monogatunkowo lub w mieszankach. Wśród najczęściej stosowanych gatunków znajdują się:

- Wyka ozima – 45–60 kg/ha, wysiewana z żytem w ilości 60–80 kg/ha,
- Łubin żółty – 120 kg/ha, w mieszance z peluszką (60 kg/ha) i gorczycą (10 kg/ha),
- Peluszka – 150 kg/ha, z dodatkiem słonecznika (15 kg/ha),
- Wyka jara – 20 kg/ha, z peluszką (20 kg/ha), facelią (1 kg/ha), gryką (15 kg/ha) i koniczyną aleksandryjską (5 kg/ha).

W przypadku stosowania gorczycy jako nawozu zielonego w uprawie monogatunkowej, norma wysiewu wynosi około 30 kg/ha. Aby zwiększyć produkcję masy zielonej, zaleca się nawożenie gorczycy mocznikiem w dawce 100 kg/ha przed siewem lub saletrą amonową w tej samej ilości po siewie. Kolejnym źródłem materii organicznej w winnicy może być biomasa odpadowa, taka jak słoma, kora, zrębki drzewne czy wytloki owocowe. Należy jednak pamiętać, że materiały te charakteryzują się szerokim stosunkiem węgla do azotu (C:N) – dla słomy wynosi on 80–100:1, a dla kory i zrębków podobnie. Tymczasem materiał organiczny może być efektywnie wykorzystany jako nawóz dopiero wtedy, gdy stosunek C:N wynosi około 25:1. Takie proporcje występują np. w resztkach roślin bobowatych, dla których wskaźnik ten wynosi około 20:1.

Zastosowanie materiałów organicznych o wysokim stosunku C:N wymaga odpowiedniego postępowania – przede wszystkim ich dokładnego rozdrobnienia oraz zwiększenia dawek nawożenia azotowego o 30–50%. Przyjmuje się, że na każde 100 kg słomy użytej jako nawóz, do gleby należy wprowadzić dodatkowo około 1 kg azotu.





Najczęstsze choroby i ich objawy

Choroby, szkodniki i ochrona integrowana

Mączniak prawdziwy (*Uncinula necator*)



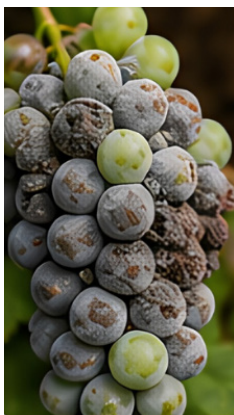
Objawy	Cykl rozwojowy	Warunki rozwoju	Zalecenia agrotechniczne
Na liściach pojawiają się matowe plamy i biały, mączysty nalot. Pędy wykazują brunatne przebarwienia, a jagody są pokryte brudnobiałą grzybnią. Porażenie gron prowadzi do osłabienia i łamliwości szypulek.	Zimuje w pąkach i w postaci chasmothecjów; infekcje pierwotne z pędów „flag shoots”.	6–35°C (opt. 20–25°C), wysoka wilgotność powietrza, bez zwilżenia liści.	Lustracja od maja do lipca; przewiewność krzewów; ograniczenie azotu; zwalczanie infekcji wtórnych.

Mączniak rzekomy (*Plasmopara viticola*)



Objawy	Cykl rozwojowy	Warunki rozwoju	Zalecenia agrotechniczne
Na liściach występują oleiste, kanciaste plamy, a na spodniej stronie biały nalot. Kwiatostany brunatnieją i zasychają, a jagody wykazują plamy szarozielone lub czerwone, które następnie brunatnieją.	Oospory zimują w opadłych liściach; wiosną infekcje pierwotne z zarodników; wtórne infekcje z liści i gron.	>10°C, opady >10 mm; opt. 19–24°C; wysoka wilgotność.	Usuwanie liści, unikanie nadmiaru N, wczesne opryski przed kwitnieniem, dobra cyrkulacja powietrza.

Szara pleśń (*Botrytis cinerea*)



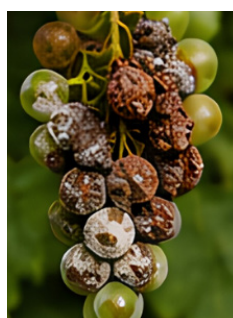
Objawy	Cykl rozwojowy	Warunki rozwoju	Zalecenia agrotechniczne
Na liściach obserwuje się brunatne plamy z jaśniejszą obwódką. Do infekcji kwiatostanów dochodzi w czasie kwitnienia, natomiast na dojrzewających jagodach pojawia się charakterystyczny szary nalot.	Grzyb zimuje w postaci sklerocjów i grzybni na resztkach roślinnych; infekcje podczas kwitnienia i dojrzewania.	Wilgotność >90%, temp. 15–20°C, słaba wentylacja.	Usuwanie chwastów, dobra przewiewność, ograniczenie N, opryski w czasie kwitnienia i dojrzewania

Antraknoza (*Elsinoe ampelina*)



Objawy	Cykl rozwojowy	Warunki rozwoju	Zalecenia agrotechniczne
Na liściach występują drobne plamy z ciemną obwódką. Pędy wykazują nekrozy z fioletowo-czarnymi obrzeżami, a jagody ulegają plamieniu, pękaniu i mumifikacji.	Zimuje w tkankach zdrewniałych (sklerocja), infekcje przez rozbryzgi deszczu.	Duża wilgotność, opady; infekcja liści po 7–10 h zwilżenia (12°C) lub 3–4 h (21°C).	Cięcie sanitarne, usuwanie resztek, ograniczenie N, eliminacja zainfekowanej łoży.

Biała zgnilizna (*Metasphaeria diplodiella*)



Objawy	Cykl rozwojowy	Warunki rozwoju	Zalecenia agrotechniczne
Na pędach widoczny jest brunatny nalot. Jagody stają się jasnobrązowe, marszczą się i stopniowo zasychają.	Zimuje w mumiach i korze; infekcje zarodnikami konidialnymi podczas deszczu.	20–30°C, wilgotna pogoda, uszkodzenia mechaniczne (grad, owady).	Usuwanie uszkodzonych części, ochrona owoców, ograniczenie gradobicia i ran.

Czarna zgnilizna (*Guignardia bidwellii*)



Objawy	Cykl rozwojowy	Warunki rozwoju	Zalecenia agrotechniczne
Na liściach pojawiają się brązowe plamy z żółtą obwódką. Jagody czernieją, zasychają i tworzą charakterystyczne mumie pozostające na gronach.	Zimuje w mumiach, pędach i liściach; infekcje pierwotne askosporami, wtórne konidiami	Ciepło i deszcze; 70–80°F (21–27°C), wymaga zwilżenia liści 6–7 h.	Sanitarne usuwanie resztek, głębokie okopanie, przewiewność, unikanie zraszania.

Nekroza kory (*Phomopsis viticola*)



Objawy	Cykl rozwojowy	Warunki rozwoju	Zalecenia agrotechniczne
Na liściach występują drobne, chlorotyczne plamki. Pędy pokrywają się czarnymi punktami i pęknięciami, a jagody stają się brązowe i gumowate.	Zimuje w pąkach; infekcje piknidiosporami z piknidiów rozprzestrzenianych deszczem.	9–32°C (opt. 20–25°C), wilgotność liści >6 h.	Usuwanie i spalanie porażonych części, wczesne opryski (2–5 cm pędy).

Nekroza kory (*Phomopsis viticola*)



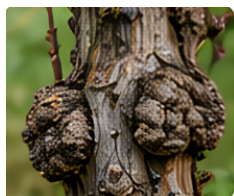
Objawy	Cykl rozwojowy	Warunki rozwoju	Zalecenia agrotechniczne
Na liściach występują drobne, chlorotyczne plamki. Pędy pokrywają się czarnymi punktami i pęknięciami, a jagody stają się brązowe i gumowate.	Zimuje w pąkach; infekcje piknidiosporami z piknidiów rozprzestrzenianych deszczem.	9–32°C (opt. 20–25°C), wilgotność liści >6 h.	Usuwanie i spalanie porażonych części, wczesne opryski (2–5 cm pędy).

Pseudopeziza (*Pseudopeziza trachephila*)



Objawy	Cykl rozwojowy	Warunki rozwoju	Zalecenia agrotechniczne
Na liściach pojawiają się żółtozielone lub czerwono-brązowe plamy, zależnie od odmiany. Grona są przerzedzone, a jagody drobne słabo wykształcone	Zimuje w porażonych liściach; infekcje wiosną.	Opady w kwietniu–maju, stres wodny.	Usuwanie porażonych liści, kontrola od momentu, gdy latorośle mają 10 cm.

Rak bakteryjny (guzowatość) (*Agrobacterium vitis*)



Objawy	Cykl rozwojowy	Warunki rozwoju	Zalecenia agrotechniczne
Liście wykazują chlorozy i deformacje. Na pniach oraz szyjce korzeniowej tworzą się guzy, początkowo jasne, później brunatniejące i twardniejące.	Bakterie wnikają przez rany, włączając DNA plazmidu Ti do komórek rośliny.	Zimny klimat, uszkodzenia mrozowe i mechaniczne.	Cięcie jesienią, usuwanie porażonych roślin, dezynfekcja narzędzi, okrywanie zimą.

Liściozwój winorośli (GLRaV 1–11) (*Agrobacterium vitis*)



Objawy	Cykl rozwojowy	Warunki rozwoju	Zalecenia agrotechniczne
Liście czerwienieją (odmiany ciemne) lub żółkną (odmiany jasne) i ulegają zwijaniu. Owoce dojrzewają nierównomiernie i charakteryzują się obniżoną zawartością cukrów.	Przenoszony przez wełnowce i filokserę; wirus namnaża się w tkankach rośliny.	Wysoka temp., obecność wektorów (wełnowce, filoksera).	Sadzenie zdrowych sadzonek, zwalczanie wektorów, izolacja nowych plantacji.

Wachlarzowatość winorośli (GFLV)



Objawy	Cykl rozwoju	Warunki rozwoju	Zalecenia agrotechniczne
Liście są zdeformowane, asymetryczne i pomarszczone. Pędy mają skrócone międzywęźla, a cała roślina wykazuje objawy osłabienia i żółknięcia.	Przenoszony przez nicienie <i>Xiphinema index</i> i <i>X. italiae</i> .	Występuje niezależnie od warunków atmosferycznych.	Stosować zdrowe sadzonki, zwalczać nicienie, usuwać chore rośliny, odłogować pole.

Wykaz herbicydów dopuszczonych do stosowania na terenie Polski publikowany jest w rejestrze środków ochrony roślin. Pomocnym narzędziem przy doborze odpowiednich środków ochrony roślin jest również wyszukiwarka środków ochrony roślin dostępna na stronie Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi.





KALENDARZ PRAC W WINNICY



					
	CIĘCIE	NAWOŻENIE	OPRYSKI	ROZWÓJ WINOROŚLI	UWAGI
 STYCZEŃ	Cięcie zimowe	-	-	Spoczynek zimowy	Usuwanie stare i chore drewno
 LUTY	Cięcie zimowe (ciąg dalszy)	-	Olej parafinowy (przed pąkowaniem)	Pąki wciąż w spoczynku	Zabezpieczamy rany po cięciu
 MARZEC	Korekta cięcia	Nawozy fosforowe i potasowe	Miedź (przed pąkowaniem)	Początek pękania pąków	Pierwsze zabiegi ochronne
 KWIECIEŃ	-	Nawozy azotowe	Miedź, siarka	Pędy 5-10 cm	Prowadzenie pędów na rusztowaniu
 MAJ	-	Nawozy azotowe	Opryski przeciw mączniakowi i chorobom	Kwitnienie	Wrażliwy okres na przymrozki
 CZERWIEC	Wierzchołkowanie, regulacja liści	Nawozy potasowe	Opryski przeciw oidium i mączniakowi	Zawijazywanie i wzrost jagód	Zapewnić dobrą przewiewność
 LIPIEC	Usuwanie pędów niepotrzebnych	Nawozy potasowe	Opryski przeciw szarej pleśni i szkodnikom	Wzrost i dojrzewanie jagód	Usuwanie liści zacięniających grona
 SIERPIEŃ	Usuwanie pędów niepotrzebnych	-	Opryski przed szarą pleśnią	Dojrzewanie gron	Kontrola cukrów i kwasów
 WRZESIEŃ	-	-	Opryski przed szarą pleśnią	Zbiory	Zbiór w zależności od odmiany i dojrzałości
 PAŹDZIERNIK	-	Nawozy fosforowe i potasowe	Miedź	Liście żółkną i opadają	Przygotowanie krzewów do zimy
 LISTOPAD	-	-	-	Spoczynek zimowy	Okrywanie młodych krzewów
 GRUDZIEŃ	-	-	-	Spoczynek zimowy	Kontrola ochrony zimowej



The image is a vertical composition. The left side shows a close-up of a bunch of dark grapes hanging from a vine, with a bright sunburst effect shining through the leaves. The right side shows a scenic view of a vineyard at sunset, with a white building and a lake in the background. In the foreground, a bottle of Polish wine and a glass of red wine are placed on a wooden barrel. The text is centered in the middle of the image.

Charakterystyka podstawowych odmian winorośli

Charakterystyka podstawowych odmian winorośli

W polskich winnicach coraz wyraźniej kształtuje się zestaw odmian, które dobrze adaptują się do lokalnych warunków klimatycznych. Mimo, że klimat wciąż pozostaje stosunkowo chłodny, wiele z nich sprawdza się w uprawie z dobrym rezultatem. Ważną rolę nadal odgrywają odmiany hybrydowe, cenione za odporność i możliwość uzyskania win o zróżnicowanych profilach aromatycznych. Jednocześnie ocieplenie klimatu sprzyja stopniowemu wprowadzeniu winorośli właściwej, której cechy są szczególnie pożądane w produkcji win wyższej jakości.

Białe odmiany winorośli uprawiane w Polsce:

- **Riesling** – jedna z najbardziej cenionych odmian białych winogron na świecie, która znalazła swoje miejsce także w polskim winiarstwie. Charakteryzuje się średnio-wczesnym terminem dojrzewania. Wina z Rieslinga wyróżniają się intensywnymi aromatami cytrusów, zielonych jabłek oraz brzoskwiń.
- **Solaris** – popularna odmiana wyróżniająca się intensywnymi aromatami owoców tropikalnych, nutami cytrusów oraz subtelną mineralnością. W Polsce Solaris znajduje doskonałe warunki do wzrostu i dojrzewania, dlatego winnice coraz częściej decydują się na jego uprawę. Odporność na mróz pozwala prowadzić uprawy nawet w chłodniejszych obszarach, a specyficzne cechy szczepu przekładają się na wysoką jakość win.
- **Seyval Blanc** – odmiana o obiecującej przyszłości w polskim winiarstwie dzięki wydajności i odporności na zmienne warunki klimatyczne. Ceniona zarówno przez winiarzy, jak i konsumentów, wyróżnia się bogatym aromatem i wyjątkowym charakterem win. Wina z Seyval Blanc są świeże, owocowe i delikatnie kwasowe, z wyraźnymi nutami cytrusów, zielonych jabłek oraz subtelnymi aromatami kwiatowymi.
- **Johanniter** – stosunkowo młody, lecz szybko zyskujący popularność szczep winorośli, doskonale przystosowany do polskiego klimatu, zwłaszcza w cieplejszych regionach. Odporność na mróz, sprawia, że jest idealnym wyborem dla winiarzy stawiających na zrównoważoną uprawę. Wina są świeże, owocowe i eleganckie, z delikatnymi aromatami cytrusów, zielonych jabłek i nut kwiatowych.
- **Muscaris** – niemiecka odmiana o silnie umiarkowanym wzroście, przy jednocześnie średniej odporności na mróz oraz choroby grzybowe. Odmiana średnio wczesna, odpowiednia do tworzenia win aromatycznych, ale także do kupażu z innymi bardziej neutralnymi winami. Posiada intensywny aromat, muszkatowo-cytrusowy.



Czerwone odmiany winorośli uprawiane w Polsce:

- **Rondo** – popularny szczep winorośli, dobrze znoszący chłodniejsze warunki klimatyczne. Pochodzi z krzyżówki St. Laurent X Zarya Severa i został rozwinięty przez niemiecki instytut hodowli winogron. Wina z Rondo wyróżniają się intensywnym kolorem i bogatym bukietem aromatycznym, z wyraźnymi nutami jagodowymi oraz subtelnymi akcentami korzennymi i ziołowymi.
- **Regent** – jeden z najbardziej rozpoznawalnych szczepów czerwonych w Polsce, pochodzący z Niemiec i doskonale przystosowany do naszego klimatu. Odznacza się wysoką odpornością na choroby, a wina z tego szczepu wyróżniają się intensywnym aromatem owoców leśnych i przyjemnie wyważoną taniną.
- **Zweigelt** – odmiana winorośli właściwej o dość wysokiej odporności na mróz. Silnie

rosnąca, ale nie wymagająca zbyt wiele pracy, jeśli uporamy się z pędami i pasierbami w pierwszej części wegetacji. Odmiana wczesna, dająca wysokie plony. Wino z wyraźnym posmakiem wiśni, nutami wanilii, dobrze reagujące na przechowywania w dębowych beczkach.

- **Leon Millot** – hybryda francuska o wysokiej plenności i dużej mrozoodporności. Owoce tej odmiany są małe, ciemnogatowe, dojrzewają pod koniec września, a moszcz jasnoczerwony daje przyjemne wino stołowe o aromatach wiśni, bzu i tytoniu.
- **Marchal Foch** - francuska hybryda czerwonych winogron, dobrze przystosowana do chłodniejszego klimatu i odporna na mróz oraz choroby grzybowe. Owoce dojrzewają w drugiej połowie sezonu, dając wina o głębokiej, ciemnoczerwonej barwie, intensywnym aromacie owoców leśnych oraz delikatnych nutach przyprawowych. W smaku wina są pełne, zrównoważone, o przyjemnej taninie i długim finiszu.
- **Cabernet Cortis** - nowoczesny szczep czerwonej winorośli, odporny na choroby i niskie temperatury, dobrze przystosowany do polskiego klimatu. Wina z tej odmiany mają intensywny aromat ciemnych owoców, jagód leśnych i subtelne akcenty przyprawowe, a w smaku są pełne, eleganckie, z dobrze zintegrowaną taniną i długim finiszem.

Zdjęcie 3. Odmiana Regent (źródło własne)



Najczęściej wybierane odmiany w Polsce



Riesling



Solaris



Rondo



Regent



Dobór odmian to pierwszy krok
do stworzenia wyjątkowego wina.
Poznaj ich charakter, wybierz świadomie
i twórz z pasją.



Zbiór, przechowywanie i ocena jakości plonu

Moment zbioru winogron ma kluczowe znaczenie dla jakości przyszłego wina. Owoce powinny w tym czasie charakteryzować się odpowiednimi parametrami chemicznymi i sensorycznymi, które pozwolą uzyskać wino o pożądanym stylu. Do najważniejszych wskaźników dojrzałości technologicznej należą: **ekstrakt ogólny (zawartość cukru), kwasowość ogólna oraz pH soku gronowego**.

Zawartość cukru w owocach decyduje o potencjalnej mocy alkoholu w gotowym winie i określa kierunek produkcji - od win wytrawnych po słodkie. Przyjmuje się, że:

- wina **wytrawne** zawierają do 4 g/l cukru resztkowego,
- wina **półwytrawne** - 4–12 g/l,
- wina **półsłodkie** - 12–45 g/l,
- wina **słodkie** - 45–100 g/l i więcej.

W latach o gorszych warunkach pogodowych, gdy owoce nie osiągają odpowiedniego poziomu ekstraktu, **Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi może wydać zgodę na szaptalizację**, czyli kontrolowane dosładzanie moszczu w celu zwiększenia zawartości alkoholu w winie. Działanie to ma na celu wyrównanie jakości surowca w słabych rocznikach i utrzymanie standardów produkcyjnych.

Kolejnym istotnym parametrem jest **pH moszczu**, które wpływa na mikrobiologiczną stabilność, barwę i świeżość wina. Zbyt wysokie pH sprzyja rozwojowi niepożądanych mikroorganizmów, natomiast zbyt niskie może prowadzić do nadmiernej kwasowości i ostrości smaku. Optymalne wartości pH w momencie zbioru winogron wynoszą:

- **3,0–3,2** – dla odmian białych,
- **3,2–3,4** – dla odmian czerwonych.

Kwasowość ogólna (wyrażana w g/l kwasu winowego) powinna mieścić się w granicach **6–9 g/l**. Wysoka kwasowość nadaje winu świeżości, struktury i dłuższej trwałości, natomiast zbyt niska może powodować płaski smak i szybsze starzenie się trunku. W praktyce winiarskiej równowaga między cukrem, kwasowością i pH stanowi o harmonii gotowego wina. Dlatego tak ważne jest regularne monitorowanie tych parametrów w okresie dojrzewania gron, najlepiej poprzez wykonywanie analiz w laboratorium lub przy użyciu przenośnych refraktometrów i pH-metrów.

Po zbiorze **winogrona powinny być przetwarzane możliwie jak najszybciej**, ponieważ procesy utleniania i rozwój mikroorganizmów mogą pogarszać jakość moszczu. Jeśli natychmiastowe tłoczenie nie jest możliwe, owoce należy przechowywać w chłodnym, przewiewnym pomieszczeniu o temperaturze **około 8–12°C**. Dłuższe magazynowanie nie jest wskazane, szczególnie w przypadku odmian o cienkiej skórce.

Ocena jakości plonu winogron powinna obejmować zarówno parametry chemiczne, jak i cechy wizualne i organoleptyczne. Do najważniejszych kryteriów należą:

- jednolity kolor i stopień dojrzałości jagód,
- brak uszkodzeń mechanicznych i objawów chorób,
- odpowiednia masa i jędrność owoców,
- dobry stan szypułek i brak oznak gnicia,
- równomierne nasłonecznienie i dojrzałość gron w obrębie krzewu.

Wysokiej jakości plon cechuje się zrównoważonym stosunkiem cukru do kwasów, zdrowotnością jagód oraz pełnym, typowym aromatem odmianowym. Tylko takie owoce pozwalają uzyskać wino o wysokich walorach smakowych i trwałości.

Winnica zaczyna się
od decyzji.

Jakość zaczyna się
od wiedzy.



Zakładanie winnicy krok po kroku

Założenie winnicy to proces, który wymaga wiedzy, planowania i cierpliwości. Poniżej przedstawiamy najważniejsze etapy, które pozwolą stworzyć podstawy dla zdrowych krzewów i wysokiej jakości owoców.



1 Zakładanie winnicy

- pełne nasłonecznienie (minimum 6-8 h dziennie)
- osłonięcie od silnych wiatrów
- lekko nachylone tereny zapewniające odpływ zimnego powietrza i wody



2 Przygotowanie gleby

- analiza gleby i dostosowanie nawożenia
- gleby przepuszczalne, umiarkowanie żyzne
- odpowiednie spulchnienie i wyrównanie terenu



3 Dobór odmian

- wybór odmian dostosowanych do warunków klimatycznych regionu
- określenie celu produkcji (wino białe, czerwone, różowe, musujące)
- uwzględnienie odporności i plenności odmian



4 Sadzenie

- najlepszy termin: wiosna (kwiecień-maj)
- rozstawa dostosowana do odmiany i systemu prowadzenia krzewów
- stosowanie zdrowych, wysokiej jakości sadzonek



5 Prowadzenie krzewów

- odpowiednie cięcie i formowanie krzewów
- ochrona przed chorobami i szkodnikami
- regulacja plonowania dla uzyskania wysokiej jakości owoców



Pamiętaj!

Dobrze zaplanowana winnica to inwestycja na lata.
Każdy etap ma znaczenie i wpływa na przyszłą jakość winogron oraz wina.

A hand is holding a glass of red wine. The glass is tilted slightly, and the wine is a deep red color. The background is a blurred green, suggesting a vineyard or garden. The text "Procesy produkcji wina" is overlaid on the image in a white, serif font.

Procesy produkcji wina

Procesy produkcji wina

Gdy nadchodzi czas zbiorów, winiarz musi być w pełni przygotowany. Kilka dni wcześniej warto zadbać o wszystkie narzędzia i sprzęt - sekatory dokładnie umyte i zdezynfekowane, kadzie fermentacyjne oczyszczone, drożdże i odżywki gotowe do użycia, a rury i filtry starannie przepłukane. Takie przygotowanie nie tylko przyspiesza sam proces, ale przede wszystkim podnosi jakość wina, które później trafi do kieliszka. Zbiory najlepiej przeprowadzać wcześniej rano, zanim słońce rozgrzeje owoce, a przy wyborze gron należy zachować maksymalną selektywność - tylko zdrowe, dojrzałe i nieuszkodzone owoce zapewnią aromatyczny i czysty moszcz.

Po zebraniu winogrona powinny jak najszybciej trafić do przetwórnicy, gdzie rozpoczyna się ich wyciskanie. Czas od zbioru do przerobu jest kluczowy - wysoka zawartość cukru i obecność dzikich drożdży mogą uruchomić niepożądaną, wstępną fermentację. Dlatego często stosuje się siarkowanie, które hamuje rozwój niepożądanej mikroflory i chroni moszcz przed nadmiernym działaniem tlenu. Wyciśnięty sok trafia do kadzi fermentacyjnej, gdzie pozostaje co najmniej 24 godziny na wstępną sedymentację, po której uzyskujemy klarowny moszcz gotowy do zaszczerpienia wybranymi drożdżami.

Podczas fermentacji ważne jest stałe monitorowanie parametrów wina, zwłaszcza temperatury, która powinna być możliwie niska, by proces przebiegał powoli i równomiernie. W przypadku win białych moszcz po sedymentacji fermentuje bezpośrednio, natomiast przy winogronach ciemnoskórych, przeznaczonych na wina czerwone, stosuje się macerację. Polega ona na pozostawieniu skórek i pestek w soku w celu ekstrakcji barwników, antocyjanów i związków aromatycznych. Im dłużej moszcz pozostaje w kontakcie ze skórkami, tym intensywniejszy kolor i bogatszy aromat wina. W podobny sposób można eksperymentować z winami białymi, uzyskując wyraźniejsze aromaty i większą strukturę taniczną.

Ważnym elementem procesu produkcji wina jest dobór odpowiednich drożdży. To właśnie one przekształcają zawarty w moszczu cukier w alkohol. Najczęściej stosowanym gatunkiem w winiarstwie są drożdże *Saccharomyces cerevisiae*. Posiadają one zestaw cech umożliwiających im pracę w środowisku o wysokiej zawartości alkoholu oraz przejmowanie kontroli nad tzw. „dzikimi drożdżami”, naturalnie występującymi na powierzchni jagód.

Aby uniknąć niepożądanych aromatów w winie, zaleca się dodanie do moszczu niewielkiej ilości dwutlenku siarki. Usuwa on niepożądaną florę mikrobiologiczną i zapewnia sterylne warunki do rozpoczęcia fermentacji przez wybrane, pożądane szczepy drożdży. Wiele drożdży dostępnych na rynku może dodatkowo podkreślić charakter odmiany winorośli, z której powstaje wino, nadając określone aromaty i wpływając na profil sensoryczny trunku.

Drożdże stosowane w produkcji wina powinny charakteryzować się:

- wysoką odpornością na temperaturę, alkohol i stężenie SO_2 ,
- zdolnością do flokulacji, czyli opadania po zakończonej fermentacji,
- odpowiednią kinetyką fermentacji,
- produkcją określonych produktów ubocznych (pożądanych, jak estry czy aldehydy, oraz jak najmniejszej ilości niepożądanych, np. siarkowodoru czy kwasów lotnych).

Fermentacja jabłkowo-mlekowa (MLF)

Kolejnym istotnym zagadnieniem w produkcji wina jest fermentacja jabłkowo-mlekowa. Jej omówienie wymaga osobnego miejsca, ponieważ znacząco wpływa na chemię i charakter gotowego wina.

W latach o chłodniejszej pogodzie grona mogą zawierać wyższy poziom kwasów, co przekłada

się na większą kwasowość wina. Aby ją złagodzić i „zaokrąglić” odbiór smakowy, przeprowadza się fermentację jabłkowo-mlekową. Proces ten może przebiegać dzięki bakteriom obecnym naturalnie w winie lub szczepom dodanym przez winiarza.

Za fermentację MLF odpowiadają trzy grupy bakterii:

- *Lactobacillus*,
- *Pediococcus*,
- *Oenococcus* – najbardziej pożądane w winiarstwie (szczególnie *Oenococcus oeni*).



Optymalne warunki prowadzenia fermentacji jabłkowo-mlekowej

- temperatura 20–25°C
- pH 3,0–3,3
- $\text{SO}_2 < 30$ ppm
- obecność niezbędnych substancji odżywczych

W wyniku przemiany kwas jabłkowy zostaje zredukowany do łagodniejszego kwasu mlekowego, powstają estry oraz diacetyl nadający w winie delikatne, maślane nuty. Proces zwiększa również stabilność mikrobiologiczną gotowego produktu.

Produkcja wina to sztuka wymagająca cierpliwości i uważności. Każdy etap - od wyboru gron po kontrolę fermentacji - wpływa na ostateczny smak i charakter trunku. Nie ma jednego uniwersalnego przepisu; to indywidualne decyzje winiarza i staranna obserwacja procesów nadają winu jego niepowtarzalny aromat i wyjątkowy charakter.



Najczęstsze błędy podczas fermentacji

- zbyt wysoka temperatura
- brak kontroli drożdży
- zbyt wczesne oddzielenie osadu
- niedostateczna higiena sprzętu



Zdjęcie 4. Zbiorniki ze stali nierdzewnej (źródło własne)



Ekologiczna uprawa winorośli

Ekologiczna uprawa winorośli

Ekologiczna uprawa winorośli opiera się na zasadzie harmonijnego współistnienia z naturą i minimalizowania ingerencji chemicznej. Podstawową różnicą między metodą ekologiczną a konwencjonalną jest całkowite unikanie syntetycznych środków ochrony roślin, takich jak pestycydy czy herbicydy, a także nawozów chemicznych oraz organizmów genetycznie modyfikowanych. Zamiast nich winiarze ekologiczni stosują naturalne metody nawożenia, ochrony roślin oraz zarządzania glebą.

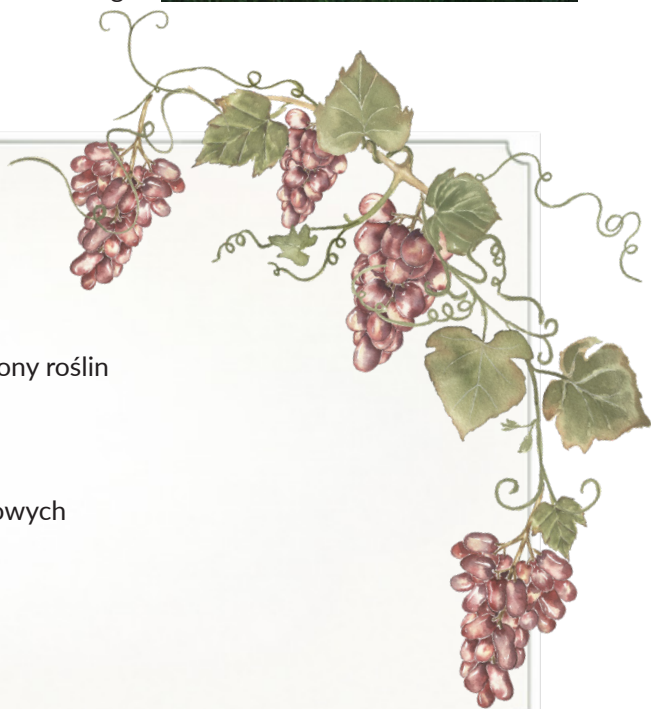
W praktyce oznacza to, że gleba jest starannie pielęgnowana przy użyciu kompostu, nawozów organicznych i płodozmianu, co wzmacnia jej żyzność i wspiera zdrowy rozwój winorośli. Ochrona roślin opiera się na naturalnych preparatach i metodach biologicznych, takich jak wprowadzenie pożytecznych owadów, stosowanie wyciągów roślinnych czy pułapek mechanicznych, które ograniczają szkodniki. Ważnym elementem jest również precyzyjne przycinanie i selekcja gron, co pozwala utrzymać równowagę roślin i zapobiega rozwojowi chorób.

Ekologiczna uprawa jest bardziej pracochłonna i kosztowna niż tradycyjna, ponieważ wymaga większej uwagi, ręcznej pracy oraz stałego monitorowania stanu winorośli i gleby. Dla konsumentów wina ekologiczne stają się coraz bardziej atrakcyjne, wpisując się w trend zdrowego i świadomego stylu życia.



Zasady ekologicznej uprawy

- brak chemicznych środków ochrony roślin
- naturalne nawożenie gleby
- wspieranie bioróżnorodności
- ochrona mikroorganizmów glebowych



Skala BBCH

Skala BBCH to uniwersalny system oznaczania faz rozwoju roślin, w tym winorośli. Pozwala precyzyjnie określić stadium wzrostu pędów, liści, kwiatów i owoców, co ułatwia planowanie zabiegów agrotechnicznych, ochrony roślin oraz zbiorów.

BBCH	Faza rozwoju	Opis
00	 Pąki zimowe	Pąki w spoczynku zimowym, bez oznak wzrostu
01	 Pąki wstępnie pękające	Pąki zaczynają pękać, pojawiają się pierwsze oznaki zieleni
03	 Początek wzrostu pędów	Pędy zaczynają się wydłużać
05	 Liście rozwinięte w kątach	Pierwsze liście całkowicie rozwinięte
07	 Początek wzrostu liści	Liście rozwijają się w pełni
09	 Pędy osiągają ok. 10 cm	Wzrost wczesny zakończony
10	 Pierwszy liść rozwinięty	Liść główny całkowicie rozwinięty
11-19	 Kolejne liście rozwinięte	Liczba liści wzdłuż pędu (11 – pierwszy liść, 19 – dziewiąty liść)
50	 Początek kwitnienia	Pąki kwiatowe widoczne, ale zamknięte
53	 Początek kwitnienia właściwego	Kwiaty częściowo otwarte
55	 Kwitnienie w pełni	Większość kwiatów otwarta
60	 Zawiązywanie owoców	Początek formowania jagód
65	 50% jagód osiąga pełny rozwój	Większość owoców zawiązana
69	 Koniec zawiązywania owoców	Wszystkie jagody zawiązane
71	 Początek dojrzewania	Jagody zaczynają zmieniać kolor (wina czerwone)
75	 Dojrzałość techniczna	Większość jagód osiąga pełną dojrzałość
89	 Pełna dojrzałość	Jagody gotowe do zbioru





Enoturystyka - źródło dywersyfikacji źródeł na winnicy

Enoturystyka - źródło dywersyfikacji źródeł na winnicy

Odwiedzanie winnic przez turystów ma długą tradycję na całym świecie. To forma wypoczynku, która łączy poznawanie wina z bezpośrednim kontaktem z miejscem jego powstawania. Winiarnie od lat otwierają swoje bramy dla gości, proponując spacery wśród winorośli, degustacje komentowane czy możliwość noclegu pośród malowniczych krajobrazów. Wraz ze wzrostem liczby producentów wina w Polsce rośnie także zainteresowanie odkrywaniem lokalnych winnic. Coraz więcej osób chce zobaczyć, skąd pochodzi wino, poznać proces jego tworzenia i doświadczyć go na własnej skórze.

Choć w Polsce jest to stosunkowo nowa forma turystyki, rozwija się niezwykle dynamicznie. Z roku na rok rośnie liczba winnic otwartych dla odwiedzających, które oferują nie tylko degustacje i zwiedzanie, ale także warsztaty, wydarzenia tematyczne czy ofertę noclegową. Dzięki temu goście mogą w pełni poczuć klimat i rytm życia winiarskiego. Warto jednak podkreślić, że enoturystyka to nie tylko wino. To także ludzie, atmosfera miejsca, otoczenie, infrastruktura i wszystkie detale, które tworzą wyjątkowe doświadczenie. Najlepszą wizytówką winnicy pozostaje autentyczność, pasja i jakość, które sprawiają, że goście chcą wracać i zabrać ze sobą choć jedną butelkę jako wyjątkową pamiątkę.

Degustacje i warsztaty

Polskie winnice coraz śmielej otwierają swoje drzwi dla odwiedzających, oferując nie tylko możliwość spróbowania lokalnych win, ale także pełne wielowymiarowe doświadczenia związane z kulturą winiarską. To idealna propozycja dla osób, które chcą odkrywać nowe smaki, zgłębiać tajniki produkcji wina i spędzić czas w niezwykle malowniczych miejscach.



Jednym z kluczowych elementów wizyty w winnicy są komentowane degustacje prowadzone przez winiarza lub sommeliera. W trakcie spotkania goście nie tylko smakują kolejnych win, ale także poznają:

- historię i filozofię winnicy,
- specyfikację uprawianych odmian,
- wpływ terroir na charakter wina,
- metody produkcji i dojrzewania,
- zasady oceny sensorycznej,
- najważniejsze aromaty i cechy stylów winiarskich.

Coraz więcej polskich winnic prowadzi różnorodne warsztaty tematyczne, idealne zarówno dla początkujących, jak i bardziej zaawansowanych miłośników wina. Szczególną popularnością cieszą się warsztaty sommelierskie łączące w sobie naukę pracy z winem, technik nalewania czy samej degustacji. Również ciekawą opcją są warsztaty kulinarne, które łączą piękno wina z dostępnymi lokalnymi produktami. Są idealną opcją do poznania i zrozumienia bliżej wyjątkowości produktu, z którym mamy do czynienia.

Polskie winnice coraz częściej rozbudowują swoją ofertę, tworząc miejsca sprzyjające nie tylko degustacji, ale także wypoczynkowi i dłuższemu pobytowi. Wiele z nich przekształca się w mini-kompleksy enoturystyczne, w których goście mogą cieszyć się spokojem, naturą i lokalną gościnnością. Atrakcję jakie mogą zaproponować to między innymi: strefy wellness, winne SPA, sauny oraz baseny, co pozwala odwiedzającym spędzić cały weekend w otoczeniu winnicy. Taka kompleksowa infrastruktura sprawia, że coraz więcej gości decyduje się nie tylko na szybki przystanek, ale na kilkudniowy pobyt, traktując winnicę jako idealne miejsce na wypoczynek, romantyczny weekend czy nawet urlop.

Enoturystyka w Polsce

Polskie winnice organizują festiwale i wydarzenia, takie jak:

- Festiwal Wina w Zielonej Górze – degustacje, warsztaty, koncerty.
- Międzynarodowy Festiwal Wina TUCHOVINIFEST – wydarzenie promujące kulturę wina, podczas którego odbywają się degustacje oraz międzynarodowy konkurs win.
- Dni Wina w Jaśle – wydarzenie promujące polskie winiarstwo poprzez degustację, spotkania z winiarzami oraz liczne atrakcje kulturalne.
- Festiwal Win Musujących „Muśnięci” – wyjątkowy festiwal poświęcony winom musującym.
- Festiwal Wina Pomorza Zachodniego – liczne prelekcje, regionalne wino.

Enoturystyka pozwala nie tylko spróbować wina, ale także poznać historię regionu, jego tradycje kulinarne i folklor. Goście stają się naturalnymi ambasadorkami winnicy, polecając ją znajomym i w mediach społecznościowych. Dzięki temu winnice budują wizerunek swojego regionu, wspierając rozwój lokalnej społeczności i integrując turystów z kulturą oraz naturą miejsca.



Podsumowanie

Uprawa winorośli to sztuka wymagająca zarówno wiedzy, jak i praktyki, w której każdy szczegół ma znaczenie. To proces obejmujący wybór odpowiedniego stanowiska, sadzenie roślin, ich prowadzenie, cięcie, nawożenie oraz stałą obserwację rozwoju winnicy. Każdy etap pracy - od starannego przygotowania gleby po zbiór dojrzałych gron, przekłada się na jakość owoców i charakter wina, które powstaje z tych winogron. Choć uprawa winorośli wymaga cierpliwości i zaangażowania, nagrodą jest produkt najwyższej jakości, który odwdzięcza się pełnym aromatem, wyrazistym smakiem i wyjątkowym charakterem.

Coraz bardziej sprzyjający klimat i rosnąca świadomość winiarska sprawiają, że Polska staje się krajem atrakcyjnym dla winnic, otwierając przed winiarzami nowe możliwości. Dla każdego, kto podejmuje się tej pasjonującej przygody, winiarstwo staje się nie tylko pracą, ale także sztuką i sposobem na wyrażenie swojego stylu oraz indywidualnego podejścia do natury. Wiedza, cierpliwość i szacunek dla roślin pozwalają tworzyć wina niepowtarzalne, które oddają wyjątkowość miejsca, terroiru i zaangażowania winiarza.



Bibliografia

- Myśliwiec, R. (2013). Uprawa winorośli. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne.
- Myśliwiec, R., & Wawro, E. (Red.). (2018). Winorośl i wino. Wiedza i praktyka – część 1. Fundacja Galicja Vitis.
- Makowski, J., & Miętewska-Brynda, J. (2015). Turystyka winiarska w Polsce. Zeszyty Naukowe. Turystyka i Rekreacja, (1 (15), 163-172.
- Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy. (2025). Klimat Polski 2024. Po-brano z: <https://imgw.pl/wp-content/uploads/2025/07/RAPORT-IMGW-PIB-Klimat-Polski-2024.pdf>
- Margalit, Y. (2014). Technologia produkcji wina. Powszechne Wydawnictwo Rolnicze i Leśne.
- Lisek, J. (2023). Nawożenie winorośli w uprawie polowej. Instytut Ogrodnictwa – Państwowy Instytut Badawczy.
- Soika, G. (2025). Program ochrony winorośli uprawianej w polu. Instytut Ogrodnictwa – Państwowy Instytut Badawczy.
- Jadczyzyn T., Lipiński W. 2022. Zasady ustalania dawek wapna w doradztwie nawozowym. Wydawnictwo IUNG-PIB, Puławy.
- Państwowa Inspekcja Ochrony Roślin i Nasiennictwa. (2024). Metodyka integrowanej produkcji winogron w uprawie polowej. <https://www.gov.pl/attachment/e91a9762-1eca-4ecd-8fce-7f74cddc4aef>.
- <https://podrozezwinem.pl/enoturystyka/> (dostęp 15.01.2026 r.)
- https://winnicamarysienka.blogspot.com/p/blog-page_28.html (dostęp 15.01.2026 r.)
- <https://winogrodnicy.pl/> (dostęp 15.01.2026 r.)
- <https://simonitesirch.com/story/simonit-sirch-pruning/> (dostęp 15.01.2026 r.)
- <https://www.gov.pl/web/rolnictwo/wyszukiwarka-srodkow-ochrony-roslin---zastosowanie> (dostęp 16.01.2026 r.)
- <https://www.gov.pl/web/kowr/wykazy-rejestry> (dostęp 16.01.2026 r.)

Spis treści

1. Wstęp	1
2. Historia uprawy winorośli na świecie i w Polsce	2
3. Charakterystyka botaniczna gatunku <i>Vitis vinifera</i> L.	2
4. Wymagania klimatyczne i glebowe winorośli	3
4.1. Światło	
4.2. Temperatura	
4.3. Woda	
4.4. Wiatry	
4.5. Gleba	
5. Zakładanie plantacji i przygotowanie gleby	5
6. Dobór odmian i podkładek	6
7. Systemy prowadzenia i cięcia winorośli	7
7.1. Rodzaje cięcia	
7.2. Formy prowadzenia winorośli	
8. Nawożenie winorośli	9
8.1. Nawożenie młodej winnicy	
8.2. Nawożenie winnicy owocującej	
8.3. Nawożenie organiczne i nawozy zielone	
9. Najczęstsze choroby i ich objawy	13
9.1. Mączniak prawdziwy (<i>Uncinula necator</i>)	
9.2. Mączniak rzekomy (<i>Plasmopara viticola</i>)	
9.3. Szara pleśń (<i>Botrytis cinerea</i>)	
9.4. Antraknoza (<i>Elsinoe ampelina</i>)	
9.5. Biała zgnilizna (<i>Metasphaeria diplodiella</i>)	
9.6. Czarna zgnilizna (<i>Guignardia bidwellii</i>)	
9.7. Nekroza kory (<i>Phomopsis viticola</i>)	
10. Charakterystyka podstawowych odmian winorośli	19
11. Zbiór, przechowywanie i ocena jakości plonu	22
12. Procesy produkcji wina	25
12.1. Fermentacja jabłkowo-mlekowa (MLF)	
13. Ekologiczna uprawa winorośli	28
14. Skala BBCH	30
15. Enoturystyka - źródło dywersyfikacji źródeł na winnicy	31
15.1. Degustacje i warsztaty	
15.2. Enoturystyka w Polsce	
16. Podsumowanie	34
17. Bibliografia	35

