

Raport
Uprawa wiśni (*Cerasus vulgaris* (L.) Mill.) w krajach grupy V4.

Wstęp

Uprawa wiśni (*Cerasus vulgaris* (L.) Mill.) odgrywa ważną rolę w produkcji owoców w środkowej Europie, a w szczególności w krajach grupy Wyszehradzkiej (V4). Polska jest czołowym producentem owoców wiśni na kontynencie, podczas gdy Węgry zajmują czwartą pozycję. Skala produkcji wiśni w Czechach i Słowacji, kształtuje się na niższym poziomie w porównaniu z produkcją w wymienionych państwach grupy V4, jednakże zajmuje istotne miejsce w ich gospodarce.

Celem projektu jest porównanie produkcji wiśni w krajach grupy V4, pod kątem warunków siedliskowych, powierzchni uprawy, systemów produkcji, zagospodarowania owoców oraz przyszłych perspektyw uprawy.

1. Warunki klimatyczne w krajach grupy V4

Kraje grupy V4 cechują się zbliżonymi warunkami klimatycznymi (Tabela 1), odpowiadającymi wymaganiom wiśni, istnieje jednak wiele lokalnych różnic. Najistotniejszym czynnikiem ryzyka przyrodniczego produkcji jest niebezpieczeństwo występowania wiosennych przymrozków. Z uwagi na fakt, iż wiśnie należą do owoców cechujących się niższą wartością produkcji w porównaniu z np. owocami jabłek, stosowanie w ich przypadku kosztownych metod ochrony drzew przed późnymi przymrozkami wiosennymi może być nieopłacalne. Osiągnięcie sukcesu w uprawie wiśni wiąże się zatem z właściwym doбором bezpiecznego stanowiska uprawy.

Tabela 1. Wybrane informacje o warunkach klimatycznych w krajach V4 (źródło: zestawienie własne)

	Czechy	Węgry	Polska	Słowacja
Średnia temperatura roczna (°C)	7 – 8	10 – 11	7 – 9.5	9 – 11
Średnia temperatura okresu wegetacyjnego (°C)	14 – 16	16	13 – 15	16
Usłonecznienie (h)	1400 – 1700	1 800 – 2 100	1 400 – 1 700	1 400 - 2 000
Suma opadów rocznych (mm)	550 – 650	550 – 700	450 – 700	743
Suma opadów okresu wegetacji (mm)	350 - 500	350 – 500	250 – 450	300 – 1 200
Warunki glebowe	gleby brunatne	czarnoziemy z wysoką zawartością wapnia	gleby brunatne, i płowe	zdegradowane czarnoziemy, gleby lessowe

2. Rejony uprawy wiśni



W Czechach najważniejsze rejony uprawy wiśni zlokalizowane są w środkowej i wschodniej Bohemii oraz południowej części Moraw.

Na Węgrzech produkcja wiśni skoncentrowana jest w rejonach Szabolcs-Szatmár-Bereg (północno wschodnia część kraju) oraz Bács-Kiskun (pomiędzy rzekami Dunaj i Cisa).

Główne rejony uprawy wiśni w Polsce znajdują się w województwach centralnych i wschodnich: Mazowieckim, Lubelskim, Świętokrzyskim, jak również w centralno-zachodnich rejonach kraju – część województwa Wielkopolskiego.

Największe słowackie nasadzenia wiśni znajdują się w południowej Słowacji, w rejonach Zlaté Moravce, Nové Zámky, Dunajská Streda oraz w środkowej Słowacji w rejonach Rimavská Sobota oraz Lučenec. Sporadyczne nasadzenia znajdują się w części wschodniej kraju. W notowanej towarowej powierzchni 48,5 ha, 33,1 ha (68%) nasadzeń jest starszych niż 15 lat, młodsze nasadzenia mają udział 15,3 ha (32%). Jak wskazuje Narodowy Rejestr Sadów, spadek powierzchni upraw, który nastąpił w okresie 2007 - 2013 wyniósł 179,4 ha (57,7 ha względem roku 2012).

3. Zmiany w powierzchni uprawy wiśni

Produkcja wiśni w krajach V4 z wyjątkiem Słowacji cechowała się wzrostową tendencją (Tabela 2.). Największą powierzchnię uprawy wiśni notuje się w Polsce, następnie na Węgrzech, Czechach i Słowacji.

Owoce tego gatunku stanowią ważny składnik diety mieszkańców państw grupy V4, z uwagi na wyjątkowy smak oraz doskonałe walory prozdrowotne. Obecnie zauważalny jest trend konsumpcji owoców wiśni również w stanie świeżym zarówno w państwach grupy V4 jak i innych krajach europejskich.

Tabela 2. Zmiany powierzchni uprawy wiśni w krajach grupy V4 (tys. ha)

	Czechy	Węgry	Polska	Słowacja
1970	-	-	-	700
1980	-	-	-	700
1990	2 100	17 000	23 200	650
2000	1 600	10 000	39 300	600
2010	1 800	13 000	31 900	191
2012	1 900	13 000	33 700	48,5

(źródło: *historyczne dane statystyczne, ** Narodowy Rejestr Sadów)

4. Zmiany wielkości zbiorów wiśni

Najwyższą produkcją wiśni w obrębie krajów grupy V4 wyróżnia się Polska, następnie Węgry, Czechy, najmniejszą Słowacja. Wielkość produkcji w Polsce cechowała się tendencją wzrostową w latach 90-tych XX w., na Węgrzech wzrost produkcji jest powolny. Produkcja wiśni w Czechach i Słowacji zmniejszyła się znacząco w okresie ostatniej dekady (Tabela 3).

W uprawie wiśni na Słowacji najczęściej stosowane są odmiany pochodzące z Węgier. Na Słowacji nie prowadzi się hodowli odmian wiśni, a skala produkcji zmniejszyła się istotnie od 2000 roku. Po 1998 roku nastąpił tam upadek istniejącego przemysłu przetwórczego, który nie został odbudowany przez prywatny kapitał. Wpłynęło to bezpośrednio na sytuację w sektorze produkcji szczególnie owoców pestkowych. Ograniczono także lub zaprzestano działalności instytutów zajmujących się badaniami lub hodowlą owoców, warzyw, winorośli oraz roślin ozdobnych i obecnie nie prowadzi się hodowli odmian roślin sadowniczych. Sytuacja ta wpływa na niską produkcję owoców pestkowych na Słowacji i zaledwie 48, 50 ha upraw wiśni (bez uwzględnienia upraw amatorskich).

Tabela 3. Zbiory owoców wiśni w krajach grupy V4 (tys. ton)

	Czechy	Węgry	Polska	Słowacja
1970	n.d.	40	30,1	3,02*
1980	n.d.	38	41,9	2,90*
1990	8,2	61	77,4	1,60*
2000	9,3	49	139,5	1,64*
2010	3,5	52	147,2	0,36**
2012	4,3	53	175,3	0,40**

(źródło: *Krajowy Rocznik Statystyczny, kalkulacja względem produkcji w Czechosłowacji., ** Informacja z Narodowego Rejestru Sadów)

5. Charakterystyka systemów uprawy

Dane statystyczne wskazują na niską powierzchnię upraw wiśni w pojedynczym gospodarstwie, co utrudnia prowadzenie produkcji na rentownym poziomie. Producenci owoców w państwach grupy V4, zakładają sady wiśniowe z wykorzystaniem podkładek generatywnych. Dominującymi w regionie odmianami uprawnymi są odmiany hodowli węgierskiej oraz niemieckiej.

W Polsce dominującą technologią zbioru owoców wiśni jest zbiór ręczny, jednakże jego udział spada. W pozostałych krajach grupy V4 mechaniczne otrząsanie owoców jest

najważniejszą metodą zbioru. Rzędy drzew nie są zadarniane, nie stosuje się konstrukcji wspierających, osłon przeciwdeszczowych, w większości nasadzeń nie prowadzi się nawadniania, a w dużych sadach stosuje się zbiór mechaniczny (Tabela 4).

Tabela 4. Najważniejsze cechy systemów uprawy wiśni w krajach grupy V4.

	Czechy	Węgry	Polska	Słowacja
Średnia powierzchnia gospodarstwa (ha/gospodarstwo)	4,5	ca. 1 ha	0,37 (z uwzględnieniem nasadzeń amatorskich – GUS* 2010)	ca. 1,5 ha
Najczęściej stosowane podkładki	podkładki generatywne, antypka, Gisela 5	antypka, podkładki generatywne	antypka	P-TU-1 (<i>Pr. avium</i>) MH-KL-1 (<i>Cerasus mahaleb</i>)
Najczęściej uprawiane odmiany	Groniasta z Újfehértói, Łutówka, Fanal, Kelleris, Érdi bötermő	13 węgierskich odmian w produkcji; najważniejsze: Érdi bötermő oraz Groniasta z Újfehértói	Łutówka	Fanal, Morela neskora, Érdi bötermő, Groniasta z Újfehértói, Kelleris
Dominujące formy koron	kotłowa	kotłowa	prawie naturalna, przewodnikowa	kotłowa, prawie naturalna
Dominująca wysokość pnia (m)	0,7	1,2	0,6	0,80 -1,20
Wysokość drzew (m)	2,5 - 5	4-5	3,0	4-5
Dominujące rozstawy (m)	6 x 4 5 x 2,5	7 x 5 6 x 4	4 x 2,5	6 x 4 5 x 3 5 x 4
Czy stosowane jest zadarnianie rzędów / jakiego rodzaju?	nie	zazwyczaj nie	nie	nie
Czy stosowane są konstrukcje wspierające / jakiego rodzaju?	zazwyczaj nie, ewentualnie dla młodych drzew	nie, możliwe do stosowania w młodych sadach	nie	nie
Czy stosowane jest nawadnianie / w jakim systemie?	2/3 sadów bez nawadniania, 1/3 nawadnianie kropłowe	zazwyczaj nie	nie (czasami nawadnianie kropłowe)	nie
Czy stosowane jest 'przykrywanie' plantacji / jakiego	nie	nie	nie	nie

rodzaju osłonami?				
Udział zbioru ręcznego i mechanicznego	ca. 5 – 10 % owoców zbieranych ręcznie, 90 – 95 % mechanicznie	ca. 20-30 % owoców zbieranych ręcznie, 70-80%	90% owoców zbieranych ręcznie, 10% mechanicznie (szacunek)	5% owoców zbieranych mechanicznie, 95% ręcznie

* Łączyński, A. 2012. Uprawy Ogrodnicze. Powszechny Spis Rolny. Główny Urząd Statystyczny (Central Statistical Office), Warszawa (in Polish)

Charakterystyka fenologiczna najważniejszych odmian wiśni uprawianych w krajach grupy V4:

Czechy

	Újfehértói Fürtös	Schatten Morelle	Fanal
Początek okresu kwitnienia w 2014 r.	04.10.	04.17.	04.17.
Pełnia okresu kwitnienia w 2014 r.	04.12.	04.19.	04.19.
Koniec okresu kwitnienia w 2014 r.	04.16.	04.23.	04.23.
Termin dojrzałości zbiorczej w 2014 r.	07.08.	07.30.	07.08.
Charakterystyka owoców	średniej wielkości	małe	średniej wielkości
- średnica owoców (mm)	20-21	15-16	21-22
- masa owoców (g)	5,1	3,9	5,7
- wielkość pestki	średnia	mała	średnia
- barwa skórki	jasnoczerwona	jasnoczerwona	jasno-ciemnoczerwona
- smak	słodko-kwaśny	słodko-kwaśny	kwaskowaty
- zawartość ekstraktu (Brix)	19,9	22,3	16,8



Fanal



Újfehértói fürtös



Schatten Morelle

Węgry

	Érdi bötermő	Cigánymeggy	Újfehértói fűrtős
Początek okresu kwitnienia w 2014 r.	03.29.	C.404 klon: 03.29 C7 oraz C59 klon: 04.03	04.04.
Pełnia okresu kwitnienia w 2014 r.	04.02.	C 404 klon: 04.02 C7 oraz 59 klon: 04.05.	04.07.
Koniec okresu kwitnienia w 2014 r.	04.07.	C 404 klon: 04.07 C7 oraz 59 klon: 04.12.	04.12.
Termin dojrzałości zbiorczej w 2014 r.	06.15.	06.19.	06.24.
Charakterystyka owoców	średniej wielkości	małe	średniej wielkości
- średnica owoców (mm)	21-23	16-18	18-20
- masa owoców (g)	5-6	3	4-5
- wielkość pestki	średnia	mała	średnia
- barwa skórki	jasno-ciemnoczerwona	ciemnoczerwona	czerwona
- smak	słodko-kwaśny, zrównoważony	kwaśny	łagodnie słodko-kwaśny
- zawartość ekstraktu (Brix)	18,5	17,5	18



Cigánymeggy 7

Érdi bőtermő



Újfehértói fürtös

Polska

	Łutówka
Początek okresu kwitnienia w 2014 r.	04.20
Pełnia okresu kwitnienia w 2014 r.	04.25
Koniec okresu kwitnienia w 2014 r.	05.03.
Termin dojrzałości zbiorczej w 2014 r.	07.17-18.
Charakterystyka owoców	duże
- średnica owoców (mm)	21-23
- masa owoców (g)	5-7
- wielkość pestki	średnia
- barwa skórki	ciemno czerwona
- smak	kwaskowaty
- zawartość ekstraktu (Brix)	15-16



Photo 1. Łutówka, RSGD Przybroda, 31.03.2014



Photo 2. Łutówka, RSGD Przybroda, 4.04.2014



Photo 3. Łutówka, RSGD Przybroda, 6.04.2014



Photo 4. Łutówka, RSGD Przybroda, 16.04.2014



Photo 5. Łutówka, RSGD Przybroda, 19.04.2014



Photo 6. Łutówka, RSGD Przybroda, 24.04.2014



Photo 7. Łutówka, RSGD Przybroda, 30.04.2014



Photo 8. Łutówka, RSGD Przybroda, 8.05.2014



Photo 9. Łutówka, RSGD Przybroda, 29.05.2014



Photo 10. Łutówka, RSGD Przybroda, 18.07.2014

Słowacja

	Fanal	Morela neskora	Érdi bőtermő	Újfehértói fürtős
Początek okresu kwitnienia w 2014 r.	04.12	04.12.	04.04.	04.04.
Pełnia okresu kwitnienia w 2014 r.	04.15.	04.15.	04.08.	04.07.
Koniec okresu kwitnienia w 2014 r.	04.21	04.20.	04.12.	04.12.
Termin dojrzałości zbiorczej w 2014 r.	07.10.	07.15.	07.05.	07.15.
Charakterystyka owoców	średnie do dużych	średniej wielkości	duże	średniej wielkości
- średnica owoców (mm)	18-20	18-20	21-22	18-20
- masa owoców	6,3	5,5	6,4	5,6

(g)	średnia	średnia	średnia	średnia
- wielkość pestki	średnia	średnia	średnia	średnia
- barwa skórki	ciemnoczerwona	jasnoczerwona	jasno- ciemnoczerwona red	czerwona
- smak	słodko-kwaśny, zrównoważony	słodko-kwaśny, zrównoważony	słodko-kwaśny, zrównoważony	łagodnie kwaskowato- słodki
- zawartość ekstraktu (Brix)	17	17	16,5	18



• Visegrad Fund



Újfehértói fürtös



Fanal

6. Agrotechnika

W uprawie wiśni we wszystkich krajach grupy V4 stosowane są nowoczesne technologie: cięcie letnie drzew, integrowana ochrona roślin i coroczne nawożenie sadów.

Zabiegi ochrony koncentrują się głównie na zwalczaniu chorób grzybowych jak również nasionnicy trześniówki (*Rhagoletis cerasi*).

Ceny owoców wiśni w krajach grupy V4 kształtują się na niskim poziomie, ceny owoców zbieranych ręcznie są wyższe, jednakże koszt ręcznego zbioru stanowi wysoki udział w kosztach produkcji. Istotnym problemem sektora jest niewystarczająca współpraca pomiędzy producentami, jak również indywidualnymi podmiotami produkcyjnymi i grupami producenckimi, której brak skutkuje niestabilną sytuacją rynkową (Tabela 5).

Tabela 5. Najważniejsze agrotechniczne cechy produkcji wiśni w krajach grupy V4.

	Czechy	Węgry	Polska	Słowacja
Termin cięcia	po zbiorze	koniec spoczynku lub po zbiorze	po zbiorze	wiosna, koniec spoczynku
Liczba zabiegów ochrony roślin	4 - 8	3-7	6-9	1-3
Najważniejsze choroby	<i>Monilinia laxa</i> , <i>Blumeriella jaapii</i> , <i>Gloesporium</i>	<i>Monilinia laxa</i> , <i>Blumeriella jaapii</i> , <i>Gloesporium</i>	<i>Blumeriella jaapii</i> , <i>Pseudomonas syringae</i> , <i>Monilinia laxa</i>	<i>Monilinia laxa</i> ,
Najważniejsze szkodniki	nasionnica trześniówka, szpaki	nasionnica trześniówka	mszyca wiśniowa, nasionnica trześniówka	nasionnica trześniówka
Czy stosowane jest coroczne nawożenie mineralne?	tak, również z zabiegami ochrony	tak	tak	jedynie w intensywnych nasadzeniach
Metoda wyznaczania terminu zbioru owoców	na podstawie doświadczenia, zawartość kwasów i cukrów	na podstawie doświadczenia,	na podstawie wizualnej oceny barwy owoców	na podstawie doświadczenia producenta
Koszty zbioru ręcznego (EUR/kg)	0,14 – 0,22	0,09 – 0,12	0,14	0,27-0,40
koszty otrząsania mechanicznego (EUR/kg)	0,05 – 0,08	0,02 – 0,03	0,06	*brak danych
Cena hurtowa (koszt produkcji) (EUR/kg)	0,17 – 0,58	0,16 – 0,4	0,2-0,8 (średni koszt produkcji 0,34)	1,0 -1,50
Inne problem produkcyjne	problem z możliwościami zbytu owoców w sytuacjach wysokiej podaży	brak współpracy pomiędzy producentami, grupami producentów	jednostki produkcyjne nie posiadają możliwości przetwórczych -	brak przetwórstwa, brak zainteresowania do zakładania

	na Węgrzech i w Polsce; udział starych nasadzeń; przymrozki wiosenne		brak możliwości oddziaływania na politykę cenową surowca, pęknięcie owoców w wilgotne lata	nowych sadów
--	--	--	--	--------------

7. Zagospodarowanie owoców

Najważniejszym kierunkiem zagospodarowania owoców wiśni w krajach grupy V4 jest przetwórstwo, jednakże zaznacza się trend wykorzystania deserowego owoców zbieranych ręcznie (Tabela 6.).

Tabela 6. Zagospodarowanie owoców wiśni w krajach grupy V4.

	Czechy	Węgry	Polska	Słowacja
Udział owoców deserowych	mniej niż 5 %	20%	18%	5%
Udział owoców do przetwórstwa	ponad 95 %	80%	82%	95%

8. Perspektywy na przyszłość

W sektorze produkcji wiśni w krajach grupy V4 wskazane jest wprowadzanie innowacji (wprowadzenie do uprawy nowych odmian, poprawa organizacji rynku i marketingu, nowe kierunki badań, nowe produkty oparte na owocach wiśni).

Problemem sektora na Słowacji jest brak sadowniczych programów hodowlanych i badawczych oraz przemysłu przetwórczego, które to braki wpływają na ograniczenie zainteresowanie uprawą i niską skalę produkcji towarowej. W Czechach, na Węgrzech oraz w Polsce wciąż występuje deficyt badań (nad wartościami prozdrowotnymi wiśni i ich znaczeniem medycznym), które mogłyby przyczynić się do wzrostu produkcji i lepszego dopasowania jej do wymagań rynku (Tabela 7).

Tabela 7. Przyszłe inicjatywy dotyczące rynku produkcji wiśni.

	Czechy	Węgry	Polska	Słowacja
Kampanie zwiększające udział owoców deserowych w produkcji	głównie oparte na badaniach medycznych, obecnie w niewielkim stopniu skoncentrowane na owocach wiśni	w ramach “5-na-dzień” oraz oparte na badaniach medycznych	w ograniczonej skali, w odniesieniu do odmian deserowych	brak
Kampanie skoncentrowane na poprawie jakości przetwórczej	brak	brak	wskazane	brak
Badania medyczne dotyczące prozdrowotnych właściwości wiśni w diecie	zainteresowanie zwłaszcza w sektorze badań nad zawartością w owocach antyoksydantów i melatoniny	zainteresowanie zwłaszcza w sektorze badań nad składem chemicznym owoców	wskazane	brak
Wprowadzenie do uprawy nowych odmian o wczesnej porze dojrzewania	stosowanie w uprawie: starych odmian, o wcześniejszym terminie zbioru niż w Polsce, do wykorzystania przetwórczego	do deserowego wykorzystania	do deserowego wykorzystania	w rzadkich przypadkach do deserowego wykorzystania w sprzedaży bezpośredniej
Wprowadzenie do uprawy nowych odmian o średniej porze dojrzewania	stosowanie w uprawie starych odmian do wykorzystania przetwórczego	do deserowego i przetwórczego wykorzystania	do deserowego i przetwórczego wykorzystania	przetwórstwo poza granicą kraju (Węgry, Austria)
Wprowadzenie do uprawy nowych odmian o późnej porze dojrzewania	stosowanie w uprawie starych odmian do wykorzystania przetwórczego	do deserowego i przetwórczego wykorzystania	do deserowego i przetwórczego wykorzystania	nie
Odmiany o jakim okresie dojrzewania owoców mają największe perspektywy?	wcześnie i późno dojrzewające	wcześnie, średniowcześnie i późno dojrzewające	wcześnie dojrzewające (odmiany deserowe)	średniowcześnie i późno dojrzewające
Wzrost powierzchni upraw	nieznaczny	śladowy	śladowy	brak

ekologicznych				
Wzrost powierzchni upraw przeznaczonych do ręcznego zbioru owoców	wolny wzrost	intensywny wzrost	tak	Minimalne zainteresowanie produkcją wiśni
Nowe produkty zawierające owoce wiśni	aromat, sok, koncentrat, wino, jako składnik licznych produktów	sok, muesli, produkty piekarnicze	produkty mleczne, owoce suszone	brak przetwórstwa domowego, produkty mleczne, muesli – surowiec z importu
Stosowanie zabiegów przersedzania kwiatów / zawiązków	nie	nie	nie	nie

Opracowanie finansowane przez “International Visegrad Fund” w ramach projektu “Perspektywy produkcji wiśni (*Cerasus vulgaris* (L.) Mill.) w państwach grupy V4” (Project No 21310134).