# WNIOSEK O REJESTRACJĘ
# ~~NAZWY POCHODZENIA~~ / OZNACZENIA GEOGRAFICZNEGO[1]
# PRODUKTU ROLNEGO LUB ŚRODKA SPOŻYWCZEGO

Na podstawie art. 10 ust. 2 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/1143 z dnia 11 kwietnia 2024 r. w sprawie oznaczeń geograficznych w odniesieniu do wina, napojów spirytusowych i produktów rolnych oraz gwarantowanych tradycyjnych specjalności i określeń jakościowych stosowanych fakultatywnie w odniesieniu do produktów rolnych, zmieniające rozporządzenia (UE) nr 1308/2013, (UE) 2019/787 i (UE) 2019/1753 oraz uchylające rozporządzenie (UE) nr 1151/2012 (Dz. Urz. UE L z 23.4.2024), zwanego dalej „rozporządzeniem 2024/1143".

## I. Dane wnioskodawcy[2]

Stowarzyszenie „Sandomierski Szlak Jabłkowy".

1. **Nazwa wnioskodawcy:**
   [*W przypadku gdy wniosek o rejestrację został złożony przez pojedynczego producenta należy podać imię i nazwisko albo nazwę wnioskodawcy*]

   Nie dotyczy

2. **Siedziba i adres lub miejsce zamieszkania i adres:**
   [*Należy podać również adres do korespondencji, jeżeli jest inny niż adres siedziby wnioskodawcy*]

Adres siedziby: Obrazów 121, 27-641 Obrazów

Adres do korespondencji: Sośniczany 8, 27-660 Koprzywnica

3. **Grupa producentów:**
   [*Należy przedstawić informacje dotyczące składu grupy*]

Stowarzyszenie „Sandomierski Szlak Jabłkowy" zrzesza producentów „jabłek sandomierskich" działających na terenie wyszczególnionym we wniosku.
Organizacja liczy 42 członków. Główną nić szlaku stanowi kilkanaście gospodarstw sadowniczych z dwu-trzypokoleniową tradycją w dziedzinie produkcji „jabłek sandomierskich".

1 Niepotrzebne skreślić.

2 Do złożenia wniosku o rejestrację uprawniona jest jedynie grupa producentów. Zgodnie z art. 9 ust. 1 rozporządzenia 2024/1143 grupa producentów składająca wniosek to zrzeszenie, niezależnie od jego formy prawnej, skupiające producentów tego samego produktu, którego nazwa jest przedmiotem wniosku o rejestrację. Pojedynczego producenta można uznać za grupę producentów składającą wniosek, jeżeli wykazano, że spełnione są wszystkie warunki określone w art. 9 ust. 3 rozporządzenia 2024/1143.

## II. Specyfikacja

Na podstawie art. 49 rozporządzenia 2024/1143.

### 1. Nazwa:

[*Należy podać nazwę produktu rolnego lub środka spożywczego, tak jak jest ona stosowana w handlu lub w języku potocznym do opisu tego konkretnego produktu na określonym obszarze geograficznym*]

JABŁKA SANDOMIERSKIE

### 2. Wniosek dotyczy rejestracji:

[*Należy zaznaczyć krzyżykiem, czy wnioskodawca ubiega się o rejestrację nazwy jako nazwy pochodzenia czy jako oznaczenia geograficznego*]

| | |
|---|---|
| **1) nazwa pochodzenia** | |
| **2) oznaczenie geograficzne** | X |

### 3. Kod Nomenklatury scalonej

[*Klasyfikacja produktu rolnego zgodnie z pozycją i kodem Nomenklatury scalonej, o której mowa w art. 6 ust. 1 rozporządzenia 2024/1143*]

Klasa 1.6: Owoce, warzywa i zboża świeże lub przetworzone
Kod nomenklatury: 0808 (jabłka, gruszki, pigwy świeże)

### 4. Opis:

[*Należy przedstawić opis produktu rolnego lub środka spożywczego, obejmujący – w stosownych przypadkach – surowce, dane odmiany roślin i rasy zwierząt, w tym oznaczenie handlowe gatunków i ich nazwę systematyczną, a także główne fizyczne, chemiczne, mikrobiologiczne lub organoleptyczne cechy produktu. W przypadku gdy jest to potrzebne do wykazania związku, o którym mowa w pkt 8, należy przedstawić informacje dotyczące składu surowcowego, właściwości fizycznych, chemicznych, mikrobiologicznych lub organoleptycznych*]

„Jabłka sandomierskie” to owoce o unikalnej charakterystyce, której fundamentem jest ponadprzeciętna kwasowość ogólna, determinowana przez specyficzne warunki glebowo-klimatyczne Wyżyny Sandomierskiej.
Z danych analitycznych przeprowadzonych w Instytucie Ogrodnictwa w Skierniewicach oraz na podstawie badań terenowych prowadzonych w regionie sandomierskim wynika, że: średnia kwasowość ogólna jabłek (wyrażona jako % kwasu jabłkowego) dla regionu sandomierskiego wynosi: 0,75–1,1%. Wartości te wskazują, że „jabłka sandomierskie” mają o ok. 20–40% wyższą kwasowość niż jabłka z innych głównych regionów sadowniczych Polski.

Wysoka zawartość kwasów organicznych (głównie kwasu jabłkowego) przekłada się na:
- większą wartość antyoksydacyjną
- lepsze właściwości smakowe – orzeźwiający, świeży smak,

- przydatność do produkcji naturalnych, niesłodzonych soków (NFC)
- większą trwałość i stabilność w przechowywaniu i przetwórstwie.

Uzupełniające parametry jakościowe „jabłek sandomierskich”:

Zawartość ekstraktu ogólnego (°Brix): mieści się w przedziale 10,0–14,0%. Wysoki poziom cukrów w połączeniu z wysoką kwasowością tworzy unikalny balans smakowy, określany jako „głęboki” i „pełny”.

Jędrność miąższu (kg/cm$^2$) 6,5–9,5: dzięki zasobności gleb w wapń, owoce te są twardsze, bardziej chrupkie i wykazują większą trwałość w transporcie i przechowywaniu. Minimalna jędrność miąższu mierzona w okresie osiągnięcia dojrzałości zbiorczej wynosi w zależności od odmiany od 6,5 do 9,5 kg·cm$^{-2}$, zaś na etapie sprzedaży powyżej 4,5 kg·cm$^{-2}$.
Wybarwienie skórki: intensywne, w zależności od odmiany waha się od 50% do 100% powierzchni owoców, koloru od żółtego do ciemnoczerwonego.

Aromat: naturalnie wyczuwalny, silniejszy niż w jabłkach z innych regionów Polski, co jest efektem optymalnej gospodarki mineralnej drzew uprawianych na glebach lessowych.

Pod nazwą „jabłka sandomierskie” mogą być sprzedawane owoce niżej wymienionych odmian:

**Booskop** - owoce są duże, kuliste lub nieco spłaszczone, ze szorstką skórką, często z rumieńcem, oraz gruboziarnistym, kwaśnym miąższem o korzennym posmaku.

**Celeste** – owoce o nieco wydłużonym, cylindrycznym kształcie i osiągają średni lub duży rozmiar. Chrupiący, kremowy miąższ jabłek o słodko-kwaśnym posmaku pokrywa zielono-żółta skóra z paskowym, rozmytym, czerwonym rumieńcem.

**Cortland** - owoce średniej wielkości z tendencją do przybierania dużych rozmiarów, o kulisto-spłaszczonym kształcie. Słodko-kwaśne jabłka cechuje chrupiący, soczysty miąższ o aromatycznym smaku i białawej barwie. Pokrywająca go żółto-zielona, gruba skóra, obmywa się w całości intensywnym karminowo-wiśniowym rumieńcem oraz delikatnym, siwym nalotem. Owoce charakteryzują się małymi przetchlinkami i krótką, średnio gruba szypułką.

**Elise** - owoce duże oraz lekko żeberkowate przy nasadzie. Skórka gładka, prawie sucha przy dotyku. Kształtem kulisto-stożkowe. Skórka jest pokryta w 90% jasno czerwonym rumieńcem w białe, rozmyte kropki. Miąższ jest o kremowym odcieniu, zwarty, soczysty, średnio aromatyczny, słodki i lekko kwaskawy, kruchy.

**Gala i sporty** - kształt owocu jest kulisty, średniej wielkości, o charakterystycznej skórce: początkowo zielonkawożółta, potem złocista z karminowym, intensywnym rumieńcem. Miąższ tej odmiany jest żółty, bardzo słodki, chrupiący i soczysty i bardzo smaczny z delikatnie wyczuwalnym zapachem wanilii.

**Golden Delicious** - owoce średniej wielkości, kulisto-stożkowate, lekko żebrowane w części przykielichowej, zwykle wyrównanej wielkości. Skórka jest sucha, lekko błyszcząca i zielonkawożółta w czasie zbioru. Gdy owoce dojrzeją skórka staje się złotożółta. Czasem na jabłkach pojawia się bardzo delikatny rumieniec. Jest koloru łososiowego. Golden Delicious ma dużą skłonność do ordzawiania skórki. Ordzawianie w skrajnych przypadkach obejmuje cały owoc. Miąższ tej odmiany jest kremowożółty, zwięzły, soczysty, słodkawy, aromatyczny i bardzo smaczny. Komory nasienne są duże, półotwarte. Nasiona są średniej wielkości, jajowate i nieco zaostrzone.

**Idared** - posiada owoce średniej wielkości lub duże, kuliste, spłaszczone, regularnego kształtu i lekko żebrowane. Skórka jest mocna, gruba, błyszcząca, jasnożółta, a w momencie zbioru, zielonkawożółta. Pokrywa ją całkowicie jasno różowo-czerwony lub karminowy, rozmyty i nieco prążkowany rumieniec. Owoce mają miąższ biało kremowy, słodko-kwaskowaty, lekko aromatyczny, drobnoziarnisty, jędrny i bardzo soczysty.

**Jonagold i sporty** – posiada owoce duże albo bardzo duże, kulisto-stożkowate z wyraźnym karbowaniem przy kielichu. Skórka jest średniej grubości, gładka i zielona. W miarę dojrzewania staje się kremowożółta. Jeśli owoce są dobrze nasłonecznione skórka, pokryta jest rozmyto-paskowanym czerwono-pomarańczowym rumieńcem. Jonagold ma miąższ kremowy, średnio zwięzły, soczysty, aromatyczny, słodko-kwaskowaty i bardzo smaczny.

**Ligol** - rodzi owoce duże lub bardzo duże o kształcie kulisto-stożkowatym z zauważalnym żebrowaniem przy kielichu. Owoce są dosyć wyrównane jeśli chodzi o wielkość. Skórka początkowo zielona, później w miarę dojrzałości staje się żółta w 40 do 70% pokryta rozmytym czerwonym rumieńcem. Miąższ koloru kremowo-zielonkawego jest kruchy, soczysty, smaczny i lekko kwaskowaty.

**Lobo** - owoce średnie - duże, równe, kuliste, lekko spłaszczone. Skórka jest gładka, błyszcząca, zielonożółta, pokryta nieraz całkowicie purpurowym rumieńcem. Miąższ biało-żółty, kruchy, słodko-kwaśny i lekko aromatyczny, bogaty w witaminę C i pektyny.

**Pinova** - posiada duże, kulisto stożkowate owoce, zwężające się w stronę kielicha. Pokryty jest zielono - żółtą skórką niemal w całości obmywa się jasno czerwonym, rozmyto-paskowanym rumieńcem. Słodko-kwaśny, zwięzły miąższ chrupki i aromatyczny.

**Piros** - średnie lub małe, kulisto stożkowe owoce, pokryte w połowie atrakcyjnym, pomarańczowoczerwonym, smużkowatym rumieńcem, z bardzo soczystym, wyśmienitym w smaku miąższem. Lekko winnym słodkim z wyczuwalną kwaskową nutą.

**Red Boskoop** – posiada przeważnie owoce duże lub bardzo duże, wyrównanej wielkości, nierównobokie, baryłkowato kuliste, nieco wydłużone. Skórka jest średniej grubości, mocna, ordzawiona, matowa, zielona lub zielonożółta i szorstka. Na owocach występuje dość silny rozmyty rumieniec z ciemniejszymi paskami. Red Boskoop ma

miąższ gruboziarnisty, ścisły, kruchy, zielonkawokremowy, lekko aromatyczny, kwaśny z korzennym posmakiem.
**Rubin** - owoce średniej lub dużej wielkości, mają intensywnie czerwoną, błyszczącą skórkę.. Smak charakteryzuje się wyjątkową harmonią pomiędzy słodyczą, a kwasowością. Miąższ jest kremowy, soczysty i bardzo aromatyczny,

**Red Delicious** i **sporty** - jabłka posiada wydłużone, dzwonkowate, z pięcioma wyraźnymi zagłębieniami przy kielichu, owoce są zazwyczaj średniej wielkości, choć mogą być także duże, zwłaszcza w dobrych warunkach uprawy. Aromat jabłek jest słodko-kwaśny i charakterystyczny dla tej odmiany. Niektóre owoce mogą mieć delikatną goryczkę, szczególnie mniejsze. Miąższ jabłek jest biały lub kremowy, soczysty, chrupiący i kruchy. Kwasowość jest delikatna i nie dominująca. Jabłka są głównie słodkie, choć można wyczuć lekkie nuty kwasowości.

**Šampion i sporty** - owoce są dużej lub średniej wielkości. Skórka lekko chropowata, zielonawożółta, pokryta koralowo-czerwonym rozmytym paskowanym rumieńcem z widocznymi jasnoszarymi przetchlinkami. Miąższ aromatyczny, słodko-kwaśny, soczysty, bardzo smaczny.

Tabela nr 1. Cechy „jabłek sandomierskich”

| Odmiana | Kolor skórki | Rumieniec Kolor i % powierzchni | | Ekstrakt refraktometryczny (BRIX)* | Minimalna jędrność miąższu podczas zbioru ($kg \cdot cm^{-2}$)* | Minimalna jędrność miąższu w trakcie sprzedaży ($kg \cdot cm^{-2}$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Klasa extra | Wybór I | | | |
| Boskoop | Zielono/szaro/żółty | Szaro/czerwony >25% | Bez rumieńca | >11 | 8,0 – 8,5 | 5,0 |
| Celeste | Żółto/zielony | Czerwony >35% | Bez rumieńca | >10 | 7,0 – 8,0 | 5,0 |
| Cortland | Żółto/zielony | Czerwony >35% | Bez rumieńca | >10 | 6,5 – 8,0 | 5,0 |
| Elise | Zielono/żółty | Czerwony >75% | Czerwony >55% | >10 | 9,0 – 9,5 | 5,5 |
| Gala i jej sporty | Zielono/żółty | Czerwony >40% | Czerwony >20% | >10 | 7,5 – 8,0 | 5,0 |
| Golden Delicious i sporty | Zielono/żółty | Różowy <20%, ordzawienia < 25% | Różowy <20%, ordzawienia < 40% | >10 | 7,5 – 9,0 | 5,0 |
| Idared i sporty | Żółto/zielony | Czerwony >55% | Czerwony >35% | >10 | 7,5 – 9,0 | 5,0 |
| Jonagold i sporty | Żółto/zielony | Jasno czerwony do intensywnie czerwony >40% | Jasno czerwony do intensywnie czerwony >10% | >10,5 | 7,0 -8,0 | 5,5 |
| Ligol i sporty | Zielono/żółty | Czerwony >30% | Czerwony >15% | >10 | 7,5 – 8,0 | 6,0 |
| Lobo | Zielono/żółty | Czerwony >50% | Czerwony >30% | >10 | 6,5 – 8,0 | 4,5 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Pinova | Zielono/żółty | Czerwono pomarańczowy >50% | Czerwono pomarańczowy >30% | >10 | 6,5 – 8,0 | 6,0 |
| Piros | Żółto/zielony | Czerwony >50% | Czerwony >30% | >10 | 6,5 – 8,0 | 5,5 |
| Red Boskoop | Zielono/szaro/żółty | Czerwony >55% | Czerwony >30% | >11 | 8,0 – 8,5 | 5,0 |
| Rubin | Zielono/żółty | Jasno czerwony, paskowany >40% | Jasno czerwony, paskowany >15% | >11 | 7,5 – 8,0 | 5,0 |
| Red Delicious i sporty | Zielono/żółty | Czerwony >75% | Czerwony >40% | >10 | 7,5 – 9,0 | 5,5 |
| Šampion i sporty | Żółto/zielony | Rozmyty paskowany > 60% | Rozmyty paskowany > 30% | >10 | 6,8-7,3 | 4,5 |

*mierzone w okresie osiągnięcia dojrzałości zbiorczej

TABELA 2. Cechy „jabłek sandomierskich”

| Odmiana | Kształt | Masa, g | Aromat i smak | Miąższ | | Kwasowość owoców |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Barwa | Konsystencja | |
| Boskoop | Kuliste, nieco spłaszczone | 150 - 250 | Aromatyczna, zdecydowanie kwaśny, porównywalny do cytryny | Kremowy | Gruboziarnisty | Duża |
| Celeste | Wydłużony, cylindryczny | 100 - 200 | Słodko-kwaśny | Kremowy | Chrupiący, kremowy | Średnia |
| Cortland | Kulisto-spłaszczony | 100 - 200 | Słodko-kwaśny | Biały | Słodko-kwaśne | Wysoka |
| Elise | Kulisto-stożkowy | 150 - 250 | Średnio aromatyczny, słodki i lekko kwaskawy | Kremowy | Zwarty, soczysty | Średnia |
| Gala i jej sporty | Kulisty | 100 - 200 | Delikatnie wyczuwalny zapach wanilii, bardzo słodki, chrupiący i soczysty i bardzo smaczny | Żółty | Zwarty, soczysty | Mała |
| Golden Delicious i sporty | Kulisto-stożkowaty, lekko żebrowane w części przykielichowej, | 100 - 250 | Słodkawy, aromatyczny i bardzo smaczny | Kremowo-żółty | Zwięzły, soczysty | Średnia |
| Idared i sporty | Kulisty, spłaszczony, regularnego kształtu i lekko żebrowane | 100 - 200 | Słodko-kwaskowaty, lekko aromatyczny | Biało-kremowy | Drobnoziarnisty, jędrny i bardzo soczysty | Średnia |
| Jonagold i sporty | Kulisto-stożkowaty z wyraźnym karbowaniem przy kielichu | 100 - 250 | Aromatyczny, słodko-kwaskowaty i bardzo smaczny | Kremowy | Średnio zwięzły, soczysty | Średnia |
| Ligol i sporty | Kulisto-stożkowaty z zauważalnym | 100 - 300 | Smaczny, lekko kwaskowaty | Kremowo-zielonkawy | Kruchy, soczysty | Średnia |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | żebrowaniem przy kielichu | | | | | |
| Lobo | Kulisty, lekko spłaszczony | 100 - 200 | Słodko-kwaśny, lekko aromatyczny | Biało-żółty | Kruchy | Średnia |
| Pinova | Kulisto stożkowaty, zwężający się w stronę kielicha | 100 - 250 | Słodko-kwaśny i aromatyczny | Kremowy | Zwięzły, chrupki | Średnia |
| Piros | Kulisto stożkowy | 100 -200 | Bardzo soczysty, smaczny, lekko winny, słodki smak z wyczuwalną kwaskową nutą | Biało - kremowy | Zwięzły, chrupki | Średnia |
| Red Boskoop | Baryłkowato kulisty, nieco wydłużony | 150 - 250 | Lekko aromatyczny, kwaśny z korzennym posmakiem | Zielonkawo - kremowy, | Gruboziarnisty, ścisły, kruchy | Wysoka |
| Rubin | Kulisto stożkowe | 100 - 250 | Soczyste i bardzo aromatyczne | Kremowy, | Zwięzły, chrupki | Średnia |
| Red Delicious i sporty | Wydłużone, dzwonkowate, z pięcioma wyraźnymi zagłębieniami przy kielichu | 100 - 250 | Słodko-kwaśny i charakterystyczny, mogą mieć delikatną goryczkę | Biały lub kremowy | Soczysty, chrupiący i kruchy | Kwasowość jest delikatna i nie dominująca |
| Šampion i sporty | Kulisto stożkowe | 100 - 200 | Aromatyczne, słodko-kwaśne | Kremowy | Soczyste | Mała – średnia |

„Jabłka sandomierskie” muszą należeć do klasy extra lub wybór I, spełniać wymagania dotyczące: wielkości, jędrności miąższu oraz wybarwienia, zawarte w Tabeli 1 oraz charakteryzować się innymi właściwościami fizycznymi i organoleptycznymi jak: kształt, masa owoców, aromat, smak, barwa i konsystencja miąższu oraz kwasowość owoców, zawarte w Tabeli 2.

Ukształtowanie terenu Wyżyny Sandomierskiej (liczne wąwozy i nasłonecznione stoki) w połączeniu z bliskością doliny Wisły generuje specyficzny mikroklimat mający korzystny wpływ na efektywność produkcji i jakość jabłek.

Region ten należy do najcieplejszych w Polsce pod względem liczby dni bardzo ciepłych i słonecznych (ok. 92 dni w roku).

Dzięki korzystnemu nasłonecznieniu (ok. 5–6 godzin dziennie) i osłonięciu od zachodnich wiatrów przez Góry Świętokrzyskie, region posiada jeden z najdłuższych okresów wegetacyjnych w tej części Polski, trwający około 220–225 dni.

Na stromych zboczach dolin lessowych i stokach o wystawie południowej, lokalne amplitudy dobowe oraz różnice między ekstremami zimowymi a letnimi mogą być znacznie wyższe, osiągając punktowo nawet 60–70°C w skali roku (licząc od absolutnego minimum do maksimum) (Zał. Nr 26). Jednocześnie należy zwrócić uwagę, że wyjątkowa kwasowość, wysoka jędrność oraz głębia smaku „jabłek sandomierskich” nie są cechami wyłącznie odmianowymi, lecz efektem adaptacji podkładek i odmian

(układu podkładkowo-odmianowego) do zasobnego w minerały podłoża lessowego. Połączenie czynników glebowych i klimatycznych tworzy produkt o najwyższej jakości technologicznej i deserowej, budując uznaną od stuleci renomę regionu sandomierskiego.

Najistotniejszym elementem wpływającym na jakość owoców są dobowe amplitudy temperatur w okresie dojrzewania (sierpień–wrzesień), które regularnie sięgają 10–15°C. Tak duża różnica temperatur wywołuje u owoców specyficzną reakcję fizjologiczną: wysoka temperatura i silne nasłonecznienie w ciągu dnia stymulują intensywną produkcję cukrów, natomiast gwałtowne nocne ochłodzenie hamuje procesy oddychania komórkowego. Skutkuje to zatrzymaniem rozkładu kwasów organicznych (stąd unikalna kwasowość 0,75%–1,1%) oraz intensywną syntezą antocyjanów i karotenów. Dobowe amplitudy intensyfikują syntezę antocyjanów i karotenów, wpływając na głębokie wybarwienie skórki oraz pojawianie się rumieńca, który na „jabłkach sandomierskich" jest zazwyczaj żywszy i bardziej lśniący.

Mechanizm działania amplitud wyjaśnia specyfikę wybarwienia: rumieniec zajmuje 40%- 100% powierzchni (zależnie od odmiany), o stopniowym i równomiernym nasyceniu barwy na całej powierzchni rumieńca, bez „rozmycia" czy plamistości typowej dla regionów o mniejszych amplitudach dobowych.

Region ten należy również do obszarów o umiarkowanych opadach, średnia roczna suma opadów wynosi zazwyczaj od 550 mm do 650 mm. Na krawędziach wyżyny i w samej dolinie Wisły sumy opadów mogą być wyższe, osiągając lokalnie nawet ok. 800 mm. (Zał. Nr 27)

Długi okres bezprzymrozkowy i łagodny przebieg czynników klimatycznych, w stosunku do innych rejonów, pozwala na płynną budowę masy owoców o wysokim ekstrakcie na który składają się różne cukry.

Proporcja między kwasem jabłkowym, winowym i cytrynowym uzależniona jest od odmiany i decyduje o smaku owoców danej odmiany w okresie od dojrzałości zbiorczej do dojrzałości konsumpcyjnej.
Skrobia jest wielocukrem bez zapachu i niemal całkowicie pozbawiona smaku.
Po osiągnięciu dojrzałości zbiorczej jabłek dalsze procesy dojrzewania ( ku dojrzałości konsumpcyjnej) zaczynają rozkładać skrobię do cukrów prostych, i owoce stają się odczuwalnie słodsze.
Utrzymanie parametrów z okresu dojrzałości zbiorczej uwarunkowane jest sposobem przechowywania owoców.

Magnez pełni kluczową rolę w procesie dojrzewania i kształtowania jakości jabłek, działając wielopoziomowo na ich parametry fizykochemiczne. Jako centralny składnik chlorofilu umożliwia intensywną fotosyntezę, co bezpośrednio przekłada się na lepsze odżywienie owoców, ich większą masę oraz intensywne wybarwienie. Pierwiastek ten odpowiada również za sprawny transport asymilatów z liści do owoców, co znacząco podnosi walory smakowe i odżywcze plonu poprzez zwiększenie zawartości cukrów i kwasów.
Dodatkowo odpowiedni poziom magnezu stabilizuje strukturę owoców, co ma istotne znaczenie dla ich jakości oraz zdolności przechowalniczych. Współpracując z potasem

i wapniem, magnez dba o zachowanie równowagi mineralnej, która jest niezbędna dla prawidłowego rozwoju jabłek i uzyskania wysokiej klasy plonu.

Pod CHOG „jabłka sandomierskie" mogą być sprzedawane wyłącznie owoce jabłoni przeznaczone do bezpośredniego spożycia po zbiorze lub po okresie przechowywania. CHOG objęte są owoce wytwarzane na części rejonu, wytworzonego przez wydmowo naniesioną warstwę pyłu lessowego. Częstym zjawiskiem glebowym w tym rejonie są występujące różnej wielkości utwory wapienne, warunkujące wyższą ciepłotę podłoża niż w innych regionach. Wyżynne ukształtowanie terenu i właściwości gleby pozwalają na łagodny przebieg czynników klimatycznych jak temperatury, usłonecznienie i opady oraz długi okres bezprzymrozkowy.

Odmiany, które nie zostały wymienione oraz nie spełniają wymogów cechy „jabłek sandomierskich" (Tabela roz. II, pkt.4) nie zostaną zakwalifikowane do oznaczenia danej uprawy.

Wysoka kwasowość „jabłek sandomierskich" to cecha unikatowa w skali kraju, wynikająca ze złożonego wpływu lokalnych czynników przyrodniczych, takich jak żyzne gleby lessowe, duża liczba dni słonecznych i duże ampitudy temperatur między dniem a nocą w okresie dojrzewania owoców. W efekcie jabłka z Sandomierszczyzny stanowią niepowtarzalny produkt regionalny, który zasługuje na ochronę w ramach oznaczenia Chroniony Obszar Geograficzny (CHOG).

**5. Obszar geograficzny:**

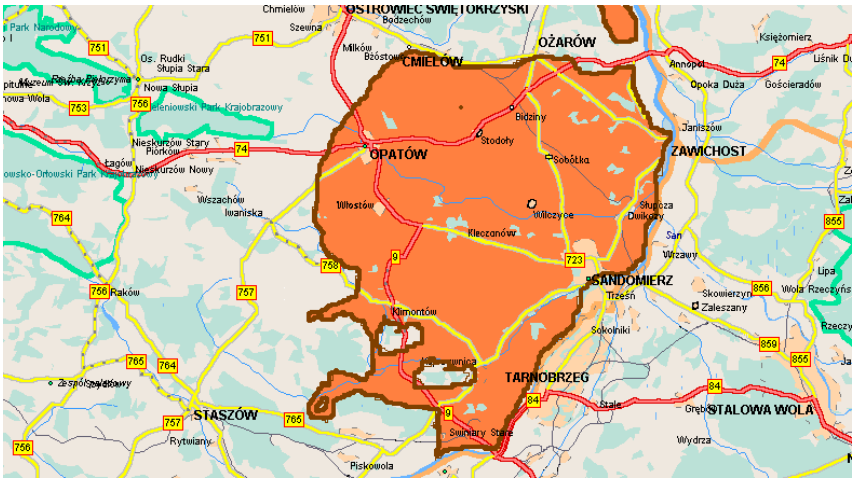
[*Należy określić obszar geograficzny określony w odniesieniu do związku, o którym mowa w pkt 8 oraz w stosownych przypadkach szczegółowe informacje świadczące o spełnieniu wymogów art. 46 ust. 3 rozporządzenia 2024/1143*]

Rys. 1 Obszar produkcji „jabłek sandomierskich"



Obszar uprawy „jabłek sandomierskich”

- w województwie świętokrzyskim: powiaty sandomierski, opatowski, staszowski.
Tereny wyszczególnionych powiatów położone są w obrębie trzech makroregionów: Wyżyny Sandomierskiej, Niecki Połanieckiej i Niziny Nadwiślańskiej.
Największe skupiska nasadzeń jabłoni spotyka się w powiecie sandomierskim w gminach Samborzec (1 634 000szt), Obrazów (905 400 szt.), Dwikozy (152 900 szt.). Uprawa sadów w powiecie opatowskim zajmuje 1858 ha, zaś w powiecie staszowskim 2115 ha. (Zał. Nr 15).




Obszary gleb korzystnych do prowadzenia upraw ogrodniczych

Pokrywa glebowa Wyżyny Sandomierskiej jest dosyć urozmaicona. Składa się na to wielu typów, rodzajów i gatunków gleb oraz odmian, różniących się między sobą szczegółami budowy profilu glebowego, a powstałych w wyniku zróżnicowanego w skutkach oddziaływania erozji glebowej na gleby lessowe. Blisko 90% powierzchni użytków rolnych terenu znajduje się na glebach wytworzonych z lessu i z osadów genetycznie z nim związanych: deluwiów lessowych oraz aluwiów utworów pyłowych zwykłych i ilastych. Wśród tych gleb dominują brunatne właściwe, drugie miejsce zajmują czarnoziemy. Na inne gleby lessowe przypada zaledwie ok. 10% powierzchni użytków rolnych terenu, przy czym połowę z tego zajmują także gleby brunatne wyługowane i kwaśne. Zaledwie na 4% powierzchni wytworzone są mady i gleby glejowe. Jest to skutkiem głównie małej ilości większych cieków stałych, jednak również stosunkowo głębokiego wcięcia ich koryt, dzięki czemu duże połacie den dolinnych są suche i użytkowane pod pola orne (Czarnecki R. Wyżyna Sandomierska, część wschodnia, Warszawa 1996.).

GLEBY LESSOWE

Gleby brunatne właściwe wytworzone z lessu zajmują około 60% powierzchni użytków rolnych i tworzą zwarte tło dla innych gleb rozmieszczonych zazwyczaj większymi lub mniejszymi płatami. Występują one na wszystkich rodzajach form rzeźby na wyżynie lessowej z wyjątkiem: wąwozów, wciosów, form antropogenicznych oraz form związanych z tarasem zalewowym. Profile lessowych gleb brunatnych są bardzo zróżnicowane, zależnie od stadium rozwoju oraz stopnia przeobrażenia przez

powierzchniową erozję glebową i uprawę. Na różnie eksponowanych zboczach o spadku 5-14° oraz na wąskich, grzbietowatych partiach wysoczyzny spotkać można małe izolowane płaty gleb brunatnych właściwych nieodwapnionych. To gleby o jasnej barwie, małej miąższości, posiadające pulchność i słabe zglinienie poziomu zbrunatnienia - wszystkie te cechy świadczą, że jest to gleba młoda. Proces glebotwórczy w tych miejscach nie spowodował większych przeobrażeń lessu gdyż był zbyt słaby lub zbyt krótko działał albo ze względu na obie przyczyny razem. Położenie gleby na terenie stosunkowo silnie erodowanym oraz konkrecje węglanowe występujące bardzo płytko pod powierzchnią, pozwalają przypuszczać, że dolna część profilu dawnej, dobrze wykształconej gleby, została zniszczona przez erozję. Na wydobytym w ten sposób na powierzchnię lessie, po osłabieniu zmywu powierzchniowego zaczęła się tworzyć nowa gleba brunatna. Gleby te są mało próchniczne, okresowo suche, podlegają erozji, zalicza się je do klasy III b – Iva (Czarnecki R. Wyżyna Sandomierska, część wschodnia, Warszawa 1996.). Gleby brunatne właściwe, średnio głęboko odwapnione, występują w czterech odmianach, różniących się między sobą budową profilu glebowego. Gleby wytworzone z lessu występują na całym obszarze, jednakże niezbyt równomiernie. Największe ich skupienia notuje się w dorzeczu Opatówki, zwłaszcza w prawobrzeżnej jego części, a także w pasie o szerokości do 5 km, ciągnącym się na Wyżynie wzdłuż krawędzi doliny Wisły od Koprzywnicy do Zawichostu. Mniejsze i rzadsze płaty znajdują się na zboczach dolin: Dębianki, Kurówki, górnej Gorzyczanki i Kozinki oraz większych ich dopływów. Rozmieszczenie gleb jest ściśle uzależnione od rzeźby terenu.

Występują one na:

1. terenach otaczających duże kompleksy wąwozowe,
2. wąskich, grzbietowatych fragmentach równi lessowej, oddzielających blisko siebie położone kompleksy wąwozów lub doliny o zboczach stromszych niż 6°,
3. zboczach dolinnych o spadku ponad 6° (zwykle 10-20°) przy ciepłej ekspozycji oraz o spadku ponad 11 ° i ekspozycji zimnej, a także w nieckach znajdujących się na takich zboczach,
4. w wąskim pasie równi lessowej ciągnącym się wzdłuż krawędzi stromych zboczy dolin,
5. w wąwozach nieckowatych.

Gleby te występują w miejscach, gdzie na skutek dużego nachylenia terenu oraz braku ochronnej pokrywy roślinnej powierzchniowa erozja ornych gleb lessowych osiągnęła bardzo duże natężenie. Tym właśnie należy tłumaczyć rozmieszczenie gleb w rejonach gdzie równia lessowa rozcięta jest licznymi głębokimi dolinami o stromych zboczach. Czarnoziemy zajmują wśród gleb użytków rolnych II miejsce - ok. 18% powierzchni. Występują prawie na całym terenie w postaci różnej wielkości płatów rozmieszczonych nierównomiernie. Największy udział w pokrywie glebowej mają one w miejscowościach: Kleczanów, Świątniki, Włostów, Goźlice, Lipnik, Obrazów, Chobrzany, Gierlachów, Koprzywnica oraz Jakubowice - od 20% do 52%. W pozostałych miejscowościach stanowią od 0,6% do 9,2% powierzchni użytków rolnych. Czarnoziemy wschodniej, szerszej części sandomiersko-opatowskiej obszaru lessowego występują na terenach położonych z dala od strefy bezpośredniego erozyjnego wpływu doliny Wisły, Opatówki i Koprzywianki, nie unikają jednak lessowych peryferii.

Największe płaty czarnoziemów, o powierzchni kilkuset ha, znajdują się w centralnej części zajętych przez nie terenów (okolice Kleczanowa, Świątnik). Czarnoziemy występują na terenach płaskich o spadku mniejszym od 3,5°, bardzo rzadko dochodzącym do 5°. Spośród gleb ww. terenu czarnoziemy są najbardziej próchniczne. Najczęściej zawierają one od 2% do 3% humusu, w skrajnych przypadkach ok. 1,5% i ponad 3% (Czarnecki R. Wyżyna Sandomierska, część wschodnia, Warszawa 1996.).

GLEBY NIELESSOWE

Gleby nielessowe zajmują ok. 10% powierzchni użytków rolnych terenu i występują:

1. na północ od doliny Czyżówki, w okolicach Potrzyna, Kolęcina i Piotrowic,
2. między doliną Koprzywianki od Klimontowa do Zbigniewic a doliną Gorzyczanki od Byszowa do Chobrzan,
3. na południe od równoleżnikowego odcinka Koprzywianki do podnóża wyraźnego zbocza łoniowskiego obszaru lessowego (w przybliżeniu na linii Lipowiec-Sulisławice - las Cegielnia pod Skrzypaczowicami). Rejony występowania tych gleb znajdują się na równinach denudacyjnych między większymi lub mniejszymi, zwartymi obszarami lessowymi. W pierwszym przypadku jest to teren między rozległym sandomiersko-opatowskim obszarem lessowym a małym obszarem linowskim, ciągnącym się nad krawędzią doliny Wisły. W drugim i trzecim przypadku to teren położony między znacznymi obszarami lessowymi: sandomiersko-opatowskim (na północy i wschodzie) i wygiełzowskim (na zachodzie), a mniejszym łoniowskim (na południu). Na wymienionych terenach zdecydowanie dominują gleby wytworzone z piasków, przeważnie gliniastych, lodowcowych, rzadziej z piasków luźnych, fluwioglacjalnych, lub eolicznych. Wśród typów gleb nielessowych dominują brunatne wyługowane i kwaśne oraz płowe. Gleby brunatne właściwe i czarne ziemie spotykane są rzadziej i na niewielkich areałach (Czarnecki R. Wyżyna Sandomierska, część wschodnia, Warszawa 1996.).

**6. Dowód pochodzenia:**

[*Należy przedstawić informacje dotyczące przyjętego sposobu postępowania potwierdzającego, że produkt rolny lub środek spożywczy pochodzi z określonego obszaru geograficznego*]

Proces produkcji „jabłek sandomierskich" jest kontrolowany przez stowarzyszenie „Sandomierski Szlak Jabłkowy" oraz na życzenie odpowiednich organów kontroli, którym podlegają „jabłka sandomierskie".

Każdy producent lub grupa producentów, który chce wytwarzać produkt objęty CHOG musi stosować się do przyjętych warunków i zasad:

1. Nazwa „jabłka sandomierskie" może być stosowana tylko do jabłek:
- posiadających cechy opisane w p.4
- produkowanych na obszarze wyszczególnionym w p.5
- produkowanych metodą produkcji zawartą w p.7
- posiadających certyfikaty (IP, lub/i Eko, lub/i Global GAP)

2. Producent lub grupa producencka składa pisemną deklarację do Stowarzyszenia „Sandomierski Szlak Jabłkowy” celem założenia rejestru producentów CHOG zawierającego dane:

-nazwa producenta
-umiejscowienie sadu (upraw) oraz powierzchnię sadu
-przewidywaną wielkość zbiorów (w okresie roku) z podziałem na poszczególne odmiany
-oświadczenie o przestrzeganiu specyfikacji zawartej we wniosku

3. Producenci i grupy producentów są zobowiązani do zgłaszania wszelkich zmian w deklaracji do stowarzyszenia „Sandomierski Szlak Jabłkowy”.

4. Producenci i grupy producentów otrzymują od stowarzyszenia wewnętrzny numer identyfikacyjny, który powinni umieszczać na opakowaniach wyrobów przeznaczonych do sprzedaży.

5. Producenci i grupy producentów „jabłek sandomierskich” są zobowiązani do prowadzenia rejestru wg wzorca opracowanego przez stowarzyszenie (wersja papierowa lub elektroniczna) i zawierającego:
- wykaz odbiorców
- powierzchnię i lokalizację sadów
- wielkość produkcji i sprzedaży

Rejestr jest udostępniany do wglądu na żądanie jednostki kontrolującej.

**7. Metoda produkcji:**

[*Należy przedstawić opis metody produkcji produktu rolnego lub środka spożywczego oraz w stosownych przypadkach, autentycznych i niezmiennych lokalnych metod oraz informacje dotyczące pakowania, jeżeli grupa producentów składająca wniosek zdecyduje o ich uwzględnieniu i przedstawi wystarczające i odnoszące się wyłącznie do danego produktu uzasadnienie, dlaczego zapewnienie jakości, pochodzenia lub kontroli wymaga, aby pakowanie odbywało się na określonym obszarze geograficznym, z uwzględnieniem przepisów unijnych, w szczególności dotyczących swobodnego przepływu towarów i swobodnego świadczenia usług]*

Wszystkie zasady znajdują się na obszarze określonym w p.5

Produkcja „jabłek sandomierskich” prowadzona jest zgodnie z metodyką Integrowanej Produkcji (IP) dla uprawy jabłoni, lub/i zgodnie ze specyfikacją Global GAP lub/i zgodnie z zasadami produkcji ekologicznej.

Szczegółowe zasady i metody produkcji „jabłek sandomierskich” są określone w poradnikach dla producentów jabłek i aktualizowane przez odpowiednie jednostki certyfikujące Integrowaną produkcję, produkcję ekologiczną oraz GlobalGAP.
(Zał. Nr 28)

Etap 1
Przygotowanie stanowiska

Każde miejsce przeznaczone pod założenie sadu jabłoniowego powinno być odpowiednio przygotowane. Przygotowanie gleby pod sad rozpoczyna się od wykonania analizy chemicznej lub/i mikrobiologicznej gleby, co pozwala na usunięcie niedoborów składników pokarmowych, oraz uniknięcie infekcji czynnikami odglebowymi przed posadzeniem sadu. Na podstawie wyników analiz gleby i liczb granicznych zawartości składników mineralnych w glebie wystawiane są zalecenia nawozowe.
Przed posadzeniem sadu gleba powinna być przygotowana również poprzez odpowiednia uprawę mechaniczną, oraz uprawę roślin na nawozy zielone w celu wyeliminowania organizmów patogenicznych. W przypadku braku możliwości zastosowania nawozów zielonych, stosuje się nawożenie organiczne w postaci obornika granulowanego, oraz preparaty zawierające pożyteczne mikroorganizmy poprawiające właściwości biologiczne i fizykochemiczne gleby.

Etap 2
Zakładanie plantacji

Drzewka jabłoni, zależnie od przebiegu warunków pogodowych i stosowanego typu drzewek, są sadzone wczesną jesienią lub wiosną. Zastosowana rozstawa sadzenia drzew jabłoni w głównej mierze jest uzależniona od siły wzrostu odmiany szlachetnej i siły wzrostu zastosowanej podkładki.

Rozstawa wynosi 3 do 3,7 metra w międzyrzędziach i 0,5 – 1,2 metra drzewo od drzewa na podkładkach karłowych w zależności od siły wzrostu odmiany, sposobu uprawy i dysponowanego sprzętu. Natomiast rozstawa dla jabłoni zaszczepionych na podkładkach półkarłowych wynosi 3,7 do 4,5 metra w międzyrzędziach i 1,2 – 2 metra drzewko od drzewa. Dla sadów posadzonych przed złożeniem wniosku o rejestrację „jabłek sandomierskich” mogą być zastosowane inne rozstawy.

Etap 3
Formowanie i cięcie drzew

Dla jabłoni karłowych i pół-karłowych stosujemy formę wrzecionową. Formowanie jabłoni rozpoczyna się zaraz po posadzeniu drzewek poprzez usunięcie konarów, które nie pasują do planowanego typu sadu. W drugim i trzecim roku unikamy skracania pędów, zwłaszcza przewodnika prowadząc go do góry wzdłuż podpory do wysokości 2,5-3.5 mb. Formowanie koron trwa do czasu osiągnięcia planowanej miąższości korony.
Cięcie jabłoni wykonywane jest corocznie zimą i na przedwiośniu do czasu kwitnienia drzew (cięcie zimowe). Głównym celem tego cięcia jest prześwietlenie korony tak aby dostęp światła był możliwy do każdej części korony drzewa. Podczas cięcia staramy się nadać koronie kształt stożkowy poprzez usunięcie silniejszych gałęzi i pędów u szczytu, przywróci drzewu wymiary odpowiednie do rozstawy i rozluźnić gałęzie, by nie

zacieniały się wzajemnie. Ten system cięcia ułatwia utrzymanie koron w ryzach stosownie do rozstawy.

Etap 4
Nawożenie

Ustalane są ilości i typ stosowanych nawozów, oraz sposób ich podania. Podstawą nawożenia są powszechnie znane zasady nawożenia roślin sadowniczych opisane m. in. w metodyce integrowanej produkcji jabłek lub metodyce produkcji ekologicznej jabłek. Zalecenia nawozowe dla danej plantacji są ustalane na podstawie regularnych analiz gleby, nie rzadziej niż co 4 lata, i corocznie weryfikowane na podstawie przebiegu warunków pogodowych, wyglądu zewnętrznego roślin a także intensywności kwitnienia i owocowania.

W przypadku wystąpienia objawów niedoborów składników pokarmowych na liściach czy owocach stosowane jest nawożenie dolistne w celu szybkiego uzupełnienia niedoborów.

Niedopuszczalne jest zastosowanie nawozów które nie są dopuszczone do stosowania w rolnictwie, fekaliów, osadów z oczyszczalni ścieków, które nie zostały zakwalifikowane jako nawozy dedykowane dla sadownictwa.

Etap 5
Ochrona roślin

Ochrona roślin przed chorobami, szkodnikami i chwastami jest zabiegiem, który ma największy wpływ na jakość i wielkość plonu. Tylko prawidłowo zdiagnozowane zagrożenie infekcji choroby czy wystąpienia szkodnika pozwala prawidłowo dobrać sposób zwalczania chorób, szkodników czy chwastów. Każdy z sadowników jest przeszkolony z rozpoznawania szkodników i chwastów, oraz wyboru prawidłowej metody zwalczania. Ponadto sadownicy są zobowiązania do posiadania aktualnych zaświadczeń o odbytym szkoleniu chemizacyjnym. W przypadku potrzeby zastosowania chemicznego środka ochrony roślin, stosowane są preparaty, które w najmniejszym stopniu są uciążliwe dla środowiska naturalnego, w tym wrogów naturalnych, a wysoce skuteczne w zwalczaniu danego patogenu, w tym także preparatów biologicznych i pożytecznych mikroorganizmów. W produkcji ekologicznej ochrona jest zgodna z zasadami obowiązującymi w metodologii ekologicznej uprawy jabłoni.

Nie dopuszczone jest stosowanie wycofanych z obrotu pestycydów oraz mieszanin nieopisanych w żadnym z poradników. Każdy sadownik zobowiązany jest do prowadzenia zeszytu zabiegów chemicznych i nawożenia oraz uzupełniania po każdym zabiegu informacji o zastosowanej substancji aktywnej, dacie zabiegu i dawce. Pułapki feromonowe i lepy entomologiczne stosowane w sadach do lustracji liczebności populacji szkodników pozwalają na szybkie i trafne określenie szkodnika oraz wykonanie zabiegu zwalczania w odpowiednim momencie. Wyklucza to też nadmierne i niepoprawne zastosowanie środków ochrony roślin eliminując ryzyko przekroczenia dopuszczalnych norm pozostałości pestycydów w owocach.

Wszystkie zabiegi chemiczne powinny być wykonywane po oblocie owadów zapylających.

Etap 6
Zabiegi poprawiające jakość owoców

W celu poprawy jakości owoców podczas sezonu wegetacyjnego stosowane są takie zabiegi jak przerzedzanie zawiązków. Przerzedzanie jest to zabieg, który ma na celu zmniejszenie ilości zawiązków owoców. Przerzedzanie stosowane jest w okresie kwitnienia, aby poprzez chemiczny zabieg ograniczyć ilość zawiązków i zapewnić coroczne owocowanie, lub okresie letnim ręczne przerzedzanie zawiązków zniekształconych czy z objawami występowania szkodników i chorób, aby poprawić jakoś pozostałych owoców.

Etap 7
Zbiory

Zbiorów jabłek dokonuje się w fazie pełnej dojrzałości zbiorczej owoców. O dokładnym terminie zbiorów decyduje indywidualnie każdy producent, na podstawie swojej wiedzy i doświadczenia. Zbioru jabłek dokonuje się w pełnej dojrzałości zbiorczej owoców jeśli owoce przeznaczone zostają do przechowywania oraz dojrzałości konsumpcyjnej jeśli owoce przeznaczone zostaną do bezpośredniego spożycia. Termin jest zależny od odmiany, stanowiska i przebiegu warunków meteorologicznych danego roku. Zbierane jabłka pakowane są do skrzyniopalet o pojemności do 350 kg oraz skrzynek o pojemności do 20 kg. Zbiór jabłek odbywa się ręcznie w celu zachowania wysokiej jakości owoców (sortowanie przez zbierającego, ograniczanie uszkodzeń itd.). Dopuszcza się stosowanie maszyn i urządzeń ułatwiających zbiór np. platformy, plukotraki, roboty autonomiczne, itp. Następnie podczas transportu i magazynowania aż do momentu pakowania jabłka są traktowane z największą ostrożnością w celu uniknięcia uszkodzeń.

Etap 8
Przechowywanie

Przechowywanie „jabłek sandomierskich", powinno odbywać się na obszarze określonym w pkt. 5, do momentu pakowania.
Optymalne warunki przechowywania „jabłek sandomierskich", to temperatura:
1-7°C – przechowywanie długotrwałe do kilku miesięcy,
4-10$^{o}$ C – przechowywanie pozbiorcze, krótkotrwałe przechowywanie do kilkunastu dni.
Dopuszczalny okres przechowywania jabłek jest uzależniony od odmiany. Istotne jest aby jędrność na koniec okresu przechowywania była nie mniejsza niż 4,5 kg/cm2.

W przypadku, gdy dany producent uprawia również inne jabłka, nie objęte chronionym oznaczeniem geograficznym, to powinny być one składowane w sposób uniemożliwiający pomieszanie owoców. Jabłka przeznaczone do sprzedaży jako owoce deserowe powinny być bardzo dobrej jakości.

Etap 9
Pakowanie

Pakowanie jabłek musi być przeprowadzone w obszarze geograficznym określonym w pkt 5. Stosuje się różne rodzaje opakowań jednostkowych oraz zbiorczych o pojemności od 0,1 kg do 20 kg. Owoce pakowane są ręcznie lub za pomocą specjalnych maszyn minimalizujących mechaniczne uszkodzenia.

Podczas pakowania dokonuje się sortowania owoców pod względem wybarwienia, wielkości, odmiany, uszkodzeń. Sortowanie może być wykonane ręcznie lub maszynowo.

**8. Związek z obszarem geograficznym:**

[*Należy przedstawić elementy uzasadniające związek między jakością lub cechami charakterystycznymi produktu rolnego lub środka spożywczego a środowiskiem geograficznym na obszarze określonym w pkt 5, w przypadku ubiegania się o rejestrację nazwy podanej w pkt 1 jako nazwy pochodzenia. Szczegóły dotyczące czynników ludzkich w tym środowisku geograficznym mogą być – w stosownych przypadkach – ograniczone do opisu gospodarowania glebami i krajobrazem, praktyk uprawy lub innego odpowiedniego wkładu ludzkiego w zachowanie naturalnych czynników środowiska geograficznego.*

*Należy przedstawić elementy uzasadniające związek między określoną jakością, renomą lub cechą charakterystyczną produktu rolnego lub środka spożywczego a pochodzeniem geograficznym z obszaru określonego w pkt 5, w przypadku ubiegania się o rejestrację nazwy podanej w pkt 1 jako oznaczenia geograficznego*]

8.1 Związek naturalny

Jednym z czynników mających wpływ na koncentrację upraw sadowniczych w rejonie Sandomierza jest żyzna mada doliny Wisły i gleby utworzone na skale głębokiego lessu. Less jest odmianą pyłu kwarcowego cechującą się znaczną porowatością i akumulacją licznych składników organicznych czyniąc glebę niezwykle urodzajną. Urodzajna gleba to część sukcesu producentów z tego rejonu. Obok czynnika glebowego o specyfice mikroregionu decydują warunki klimatyczne. Sandomierski Okręg Ogrodniczy leży na pograniczu II stref klimatycznych: klimatu kontynentalnego od południowego - wschodu i klimatu oceanicznego od północnego-zachodu. Morski klimat jest łagodniejszy, powoduje wilgoć i daje łagodniejsze przejścia, zaś kontynentalny cechują surowsze zimy i bardziej upalne lata. To klimat kontynentalny jesienią sprawia większe kontrasty pogodowe, które to są łagodzone wpływem klimatu morskiego. Takie wzajemne oddziaływanie dwóch stref klimatycznych na siebie ma zdecydowany wpływ na osiągane parametry „jabłek sandomierskich". To równomierne nasłonecznienie wyróżnia nasze jabłka od innych i powoduje, że cała powierzchnia „jabłka sandomierskiego" pokryta jest stopniowym wybarwieniem. (Zał. Nr 17)

Na cechy jabłek określone w p.4 wpływa mikroklimat występujący w rejonie sandomierskim,
- stosunkowo długi okres bezprzymrozkowy, który średnio dla obszaru produkcji „jabłek sandomierskich" wynosi 165 dni, gdy dla Krakowa wynosi 157 dni, Skierniewic 138 dni i Lublina 129 dni;
- żyzna mada doliny Wisły i gleby utworzone na skale głębokiego lessu;
- natężenie usłonecznienia równomiernie rozłożone w okresie wegetacji roślin;
- rozkład opadu deszczu dla Sandomierza stosunkowo równomierny;
- temperatury stosunkowo równomiernie rozłożone w czasie a ich suma jest wyższa niż wynikałoby to z usłonecznienia.

Obszar produkcji „jabłek sandomierskich" wyznaczają:
- uwarunkowania glebowe – gleby korzystne do prowadzenia upraw ogrodniczych powstały głównie na podłożu z pyłu lessowego lub namułów w dolinach rzek: Wisły, Opatówki, Koprzywianki, Kamiennej i ich bocznych dopływów, ( Zał. Nr 16)

Nazwa „jabłka sandomierskie" odnosi się do produktu o ściśle określonych cechach jakościowych i reputacji, nierozerwalnie związanych z regionem południowo-wschodniej Polski, obejmującym powiaty: sandomierski, opatowski i staszowski w województwie świętokrzyskim. Teren ten leży w obrębie Wyżyny Sandomierskiej, Niecki Połanieckiej i Niziny Nadwiślańskiej, cechuje się korzystnymi warunkami mikroklimatycznymi oraz wyjątkowo żyznymi glebami lessowymi i madami rzecznymi.

Powiaty te obejmują większość obszaru Wyżyny Sandomierskiej, zróżnicowanej pod względem topograficznym, co wpływa na lokalne warunki siedliskowe i mikroklimat. Gleby regionu to w ponad 90% gleby wytworzone z lessów – głównie brunatne i czarnoziemy – charakteryzujące się dużą zawartością próchnicy, oraz bardzo zasobne w łatwo przyswajalny potas, magnez i wapń, dobrą strukturą i korzystnymi właściwościami wodno-powietrznymi.

Wysoka zawartość potasu w sandomierskim podłożu stymuluje drzewa do intensywnej produkcji kwasów organicznych (głównie kwasu jabłkowego). Sprawia, że „jabłka sandomierskie" posiadają wyższą kwasowość oscylującą na poziomie 0,75%–1,1%. Proporcja między kwasem jabłkowym, winowym i cytrynowym decyduje o smaku owoców danej odmiany w okresie od dojrzałości zbiorczej do dojrzałości konsumpcyjnej. Skrobia jest wielocukrem bez zapachu i niemal całkowicie pozbawiona smaku. Po osiągnięciu dojrzałości zbiorczej jabłek dalsze procesy dojrzewania ( ku dojrzałości konsumpcyjnej) zaczynają rozkładać skrobię do cukrów prostych, i owoce stają się odczuwalnie słodsze.
Utrzymanie parametrów z okresu dojrzałości zbiorczej uwarunkowane jest sposobem przechowywania owoców.

Magnez pełni kluczową rolę w procesie dojrzewania i kształtowania jakości jabłek, działając wielopoziomowo na ich parametry fizykochemiczne. Jako centralny składnik chlorofilu umożliwia intensywną fotosyntezę, co bezpośrednio przekłada się na lepsze odżywienie owoców, ich większą masę oraz intensywne wybarwienie. Pierwiastek ten odpowiada również za sprawny transport asymilatów z liści do owoców, co znacząco

podnosi walory smakowe i odżywcze plonu poprzez zwiększenie zawartości cukrów i kwasów.
Dodatkowo odpowiedni poziom magnezu stabilizuje strukturę owoców, co ma istotne znaczenie dla ich jakości oraz zdolności przechowalniczych. Współpracując z potasem i wapniem, magnez dba o zachowanie równowagi mineralnej, która jest niezbędna dla prawidłowego rozwoju jabłek i uzyskania wysokiej klasy plonu.

Wysoka dostępność wapnia w lessach wzmacnia struktury pektynowe w ścianach komórkowych owoców. Dzięki temu jabłka osiągają wyższą jędrność (do 8,5 kg/cm²), co przekłada się na chrupkość, twardość miąższu, niemożliwą do uzyskania na glebach piaszczystych.

Występowanie gleb lessowych na terenach falistych i zboczach sprzyja naturalnemu drenażowi, co również wpływa na jakość plonów. Lessy mają również zdolność do podsiąkania kapilarnego wody z głębokich warstw profilu. Zapewnia to drzewom stabilne warunki nawodnienia, zapobiega rozcieńczaniu soków w owocach i pozwala na koncentrację cukrów oraz olejków eterycznych.

Granice regionu:

Powiat sandomierski administracyjnie jest podzielony na 9 gmin: Sandomierz, Klimontów, Koprzywnica, Zawichost, Dwikozy, Łoniów, Obrazów, Samborzec i Wilczyce. Obszar ten graniczy z dwoma powiatami województwa świętokrzyskiego: staszowskim i opatowskim. Położenie powiatu jest zgodne z podziałem fizycznogeograficznym. Obszar ten zajmuje głównie wschodnią część lessowej Wyżyny Sandomierskiej. Tylko niewielki obszar między zboczem wyżyny, a korytem Wisły należy do innych mezoregionów fizycznogeograficznych: Niziny Nadwiślańskiej, a na północ od Zawichostu do Małopolskiego Przełomu Wisły. Wschodnią granicę powiatu stanowi Wisła. Odcinek od Jezior pod Bukową do Żurawicy na wschód od Łoniowa stanowi (biegnącą u podnóża progu łoniowskiego obszaru lessowego) naturalną granicę między Wyżyną Sandomierską, a Niecką Połaniecką. Zachodnia granica powiatu wraz z miejscowościami Ułanowice i Konary to obszar graniczny między mezoregionem Gór Świętokrzyskich, a Wschodnią częścią Wyżyny Sandomierskiej. Na północy od Linowa przebiega u podnóża zbocza doliny granica z Przedgórzem Iłżeckim. Powiat sandomierski obejmuje nieco powyżej 50% powierzchni Wyżyny Sandomierskiej i jest w dużym stopniu reprezentatywny dla całego mezoregionu (Czarnecki 1996).

Powiat staszowski obok sandomierskiego jest jednym z kluczowych regionów sadowniczych woj. świętokrzyskiego. Położony w południowo-wschodniej części województwa, w dorzeczu Wisły i rzeki Czarnej Staszowskiej. Obejmuje obszary Niecki Nidziańskiej oraz południowo-wschodnią część Pasma Wygiełzowskiego Gór Świętokrzyskich. Administracyjnie jest podzielony na 8 osiem gmin: Bogoria, Oleśnica, Osiek, Połaniec, Staszów, Szydłów, Łubnice i Rytwiany.

Powiat opatowski usytuowany we wschodniej części woj. świętokrzyskiego, przylega do powiatu sandomierskiego i staszowskiego. Zajmuje obszar między wschodnią częścią Gór Świętokrzyskich (Pasmo Jeleniowskie) a południowo-wschodnią częścią

Wyżyny Iłżeckiej. Wschodnia granica biegnie wzdłuż Wisły. Składa się z 8 gmin: Opatów, Ożarów, Iwaniska, Baćkowice, Lipnik, Sadowie, Tarłów, Wojciechowice. W powiecie opatowskim istotną gałęzią sadownictwa jest uprawa jabłoni powiązana z rejonem sandomierskim.

Dzięki synergii klimatu, gleb oraz tradycji sadowniczych, „jabłka sandomierskie" stanowią produkt unikatowy, nierozerwalnie związany z regionem ich pochodzenia.

- warunki klimatyczne- występuje tu sprzyjający uprawom sadowniczym mikroklimat, wynikający z równomiernego nasłonecznienia, zgodnego z czasem dojrzewania owoców, okresów bezprzymrozkowych, osłony wietrznej ze strony Gór Świętokrzyskich mający zasadniczy wpływ na wybarwianie, poziom ekstraktu, jędrność miąższu i kwasowość owoców, (Zał. Nr 1, Zał. Nr 16)

- poziom koncentracji upraw jabłoni w tym regionie,
- jednolity charakter regionu – na podanym obszarze uprawy jabłoni są obecne w każdej gminie i prawie w każdej miejscowości, stąd potoczne określenie- „Sandomierski region ogrodniczy",
- historyczne uwarunkowania regionu – początki profesjonalnej i zorganizowanej produkcji jabłek rozwijały się w pobliżu Sandomierza, co w dalszej kolejności przenosiło się na przyległe tereny.

8.2 Związek historyczny i ludzki

Na powstanie jednego z najważniejszych i znaczących ośrodków ogrodniczych w Polsce-Sandomierskiego Okręgu Ogrodniczego miały wpływ następujące czynniki:
- cieplejszy mikroklimat tego regionu,
- przydatność do prowadzenia upraw sadowniczych gleb,
- ukształtowanie terenu,
- wieloletnia tradycja uprawy drzew i krzewów owocowych.

Pierwsze ślady istnienia sadownictwa na terenie obecnego regionu Sandomierskiego pochodzą z neolitu. Szczątki owoców drzew i krzewów pojawiają się w materiale z epoki kamienia i epoki brązu. Trafiają się ślady jabłoni, leszczyny, czereśni, śliwy i maliny.

Zasługi duchownych

Niewątpliwie pionierami ogrodnictwa w Polsce, także w Sandomierskiem, byli zakonnicy, którzy po wprowadzeniu chrześcijaństwa do naszego kraju, zaczęli zakładać klasztory.
Jako pierwsi założyli swój ogród przy klasztorze w Koprzywnicy pod koniec XII w. o. cystersi. „…otóż w Koprzywnicy klasztor wyjątkowo, choć współcześnie z kościołem stanął od północy. (…) W kierunku prostopadłym do wznoszenia się, tj. od wschodu ku zachodowi, poziom zachowywał się dość ściśle i dozwalał rozpościerać się obszernym sadom i ogrodom klasztornym" (Zał. Nr 3)
W zasobach Archiwum Diecezjalnego w Sandomierzu znajdują się materiały charakteryzujące zadania, funkcje i sposób komunikowania się poszczególnych braci zakonników. Materiały te dobitnie zaświadczają, że podwaliny dla produkcji ogrodniczej w rejonie Sandomierza zostały położone przez braci cystersów, którzy „….*przywieźli ze*

*sobą szczepy winnego krzewu, moreli i śliw…”. „To oni założyli pierwsze winnice, sady śliwowe i morelowe”*. (Zał. Nr 4)

W klasztorze koprzywnickim pojawiły się pierwsze drzewa owocowe. Nie wiadomo dokładnie czy pozyskane one były z naturalnego środowiska czy może zostały przywiezione z Europy. Początkowo były to dzikie jabłonie, później pojawiły się jabłonki, które rodziły drobne owoce takich odmian jak: renety, czubatki, kosztele. (Zał. Nr 3)
Najbardziej cennym materiałem badawczym i historycznym z byłego klasztoru cysterskiego w Koprzywnicy jest odrys z planu klasztoru koprzywnickiego, wykonanego przez ojca A. Stajockiego w 1734 roku jak też opis z tego planu wg ks. Stanisława Puławskiego i Zofii Kozłowskiej-Budkowej. ( Zał. Nr 5)
Do planu wprowadzona jest numeracja, którą oznaczono budynki, pomieszczenia, ogrody, stawy, drogi itp. Plan znakomicie oddaje charakter i formę przedstawionej rzeczywistości, daje też pojęcie o wielu szczegółach dotyczących ogrodów, takich jak:
(73) był to ogród dla opata,
(80) była to brama prowadząca do ogrodu klasztornego, w którym były drzewa rozmaitego rodzaju; (Zał. Nr 3)

Jak podaje J. Myjak (Zał. Nr 2) na terenie miasta Sandomierza (XIII w.) ogród klasztorny mieli dominikanie przy kościele św. Jakuba. Ogród miały także klaryski w Zawichoście i duchacy ( *Zakon Św. Ducha*) w Sandomierzu oraz inne zakony.

Niemniejsze zasługi w rozwoju sadownictwa przypisuje się księżom. W parafiach prawie zawsze zakładano sady. Pierwszym z prawdziwego zdarzenia sadownikiem sandomierskim (pierwsza połowa XIX w.) był ksiądz Kazimierz Stokowski z parafii w Sobótce gmina Ożarów w latach 1803-1847, równocześnie prałat Kapituły Sandomierskiej.
„W tej wsi na urodzajnych czarnoziemach, na 7 morgowym gruncie plebańskim opodal kościoła posadził sad owocowy. Drzewka sprowadził od dobrych szkółkarzy z różnych krajów. Sad księdza uzyskał uznanie wśród okolicznej szlachty, która zaczęła również sadzić drzewa owocowe przy dworach”. (Zał. Nr 2)

Ogrody świeckich

Pierwsze wzmianki o rolnictwie Ziemi Sandomierskiej znajdujemy w Kronikach Gallusa, który pisze „…iż grunt w tych stronach jest bardzo urodzajny i zdolny do wydawania wszelkiego gatunku zboża (…) przytem jeszcze: drzewa ogrodowe wydają tu obfite i smaczne owoce, a liczne ślady dawnych winnic w Sandomierzu, oraz same nazwy wsi pobliskich jak na przykład Winiary, dowodzą, iż w tych okolicach uprawiano niegdyś wino na obszerną skalę. (Zał. Nr 4)

Na informację o ogrodach sandomierskich napotykamy w dokumentach i zapiskach z XVI w. i w następnych stuleciach. Melchior Buliński, pierwszy monografista Sandomierza, cytując renesansowego pisarza i historyka Sarnickiego taki daje opis miasta: „*..Jest to miejsce nad podziw wesołe i miłe: uprawiają tu winnice; sady otaczają zewsząd to miasta, tak, iżby* się zdawało, że lasy naokoło widzisz. Znajduje się tam wielka ilość najwyborniejszych owoców….”. (Zał. Nr 6)

Na dobre z ogrodami spotykamy się dopiero w renesansie. Ogrody występują w różnych dokumentach miejskich, publikacjach, przywilejach, sprawozdaniach komór celnych etc.

Historycy opisujący np. miasto Sandomierz z okresu XVII w. na podstawie konkretnych, gospodarczych zapisków określają je jako skąpane w ogrodach. Feliks Kiryk stwierdza w „Monografii Sandomierza", że *„…z zachowanych ksiąg miejskich, a także innych materiałów źródłowych, dotyczących obrotu gruntami ornymi i ogrodami, wiadomo, że każdy niemal mieszczanin sandomierski uprawiał rolę i ogrody, posiadał sady i winnicę…."*. *(*Zał. Nr 2*)*

Stan miejskiego sandomierskiego ogrodnictwa w II połowie XIX w oceniał ks. Buliński, który tak pisał: „…Posiadłość ta obecnie należy do Ignaca Karpińskiego, byłego rektora szkół włocławskich, emeryta. Rzeczony ogród ma znaczną obfitość drzew owocowych wszelkiego gatunku, który wraz z ogrodem Adolfa Bussego, za swe owoce przynosi do półtora tysiąca rubli rocznie..". (Zał. Nr 2)

Buliński dobrze ocenia również ogród Juliana Skorupskiego i ogródek Alojzego Lenia profesora emeryta, w którym …. „pomiędzy innymi drzewami, znajdują się też drzewa owocowe (….) Oprócz wyżej wymienionych, są jeszcze dość liczne pomniejsze ogrody, jak to: Stanisławskich, panien benedyktynek, oraz sady na przedmieściach: Krakówce, Strochcicach, Gierlachowie, obfitujące w drzewa owocowe. To też Sandomierz słusznie nazwaćby można zamożnym szpiklerzem owoców, mających delikatniejszy smak niż wszelkie inne okoliczne…". (Zał. Nr 2)

Ignacy Karpiński tak pisze o starych odmianach jabłek w Sandomierzu „….nie ulega wątpliwości, iż wabieni do nas niemieckiej nacyi przybysze po wyludnieniu kraju przez Tatarów prawem Magdeburskiem obdarzeni, z rzemiosłami i kulturą ogrodniczą przynieśli, a tę powoli aborygeni, czyli krajowcy przejmowali. W późniejszych czasach magnaci a tych u nas był zastęp potężny, przy zamkach i dworach wspaniałych zapragnęli ogrodów i drzew szlachetnych frukta rodzących, a gdy się zaaklimatyzowały, obsiadły później dwory i zaścianki, zatraciły ślad pochodzenia obcego, przybierając często polskie nazwy. Do tego zacnego szeregu z jabłek należą: rzepki, cebulki, mnichy, oliwki, brzęczki, gruchoty, winiówki, papierówki, gołąbki, ptaszki, koraliki, wierzbówki, anyżówki, szklanki, rozmarynki, cytrynki, krwawnice, złotki, porcelanki, alabastrówki…". (Zał. Nr 7)

Dalej czytamy „… Miejscowości w kraju z ogrodów i fruktów słynniejsze. „..Nasz Sandomierz pod względem ogrodów i fruktów na pierwszym stawiam miejscu, zasługuje na to, już przez wgląd ma wykazaną cyfrę drzew, do której jeszcze 5000 sztuk młododrzewia doliczyć należy, już przez dobór w gatunkach owoców. Na te 23 000 sztuk drzew przypada jabłoni 4070 sztuk, gruszek 3150, orzechów włoskich 280, czereśni i wisien razem 1200, śliwek wszelakich z przewagą węgierek w stosunku2-8, sztuk 14-180, moreli140 zaledwie, bo ostre w 1870 i 1871 zimy przeszłe je całkiem zniszczyły i przyszło je dziś na nowo hodować cały powiat sandomierski biorąc w rachubę dwory, plebanije i włościan, bo dzięki Bogu prawie nie masz u nas dotąd kolonij germańskiego szczepu, obfituje w ogrody i piękne owoce". (Zał. Nr 7)

Dwory i ich otoczenie

W XIX w. niemal przy każdym sandomierskim dworze, nawet tym najskromniejszym był ogród w dzisiejszym rozumieniu. Zazwyczaj dwór otaczał ogród kwiatowy, drzewa i krzewy ozdobne, ale był też sad i warzywnik. Wraz z modą na ogrody pojawiła się na dworach funkcja ogrodnika, który zajmował się nie tylko parkiem, ale również oranżerią, inspektami, warzywnikiem, sadkiem. W I połowie XIX w. *„….przy dworze Łempickich w Plancie koło Iwanisk, był nie tylko park, ale także ogród owocowy…"*. (Zał. Nr 2)

Podobnie było w podożarowskim Wyszmontowie, gdzie rodzina Załęskich miała sad.(Zał. Nr 2). Zniknęła zabudowa, odeszli właściciele, ale drzewa pozostały i nie tylko parkowe i ozdobne. Nadal dzielnie trzymają się jabłonki, które rodzą dorodne owoce dawnych jak renety, malinówki, czubatki i kosztele. Zaplecza ogrodniczego nie brakowało też w renesansowym pałacu w Baranowie Sandomierskim a także w późniejszym założeniu parkowo-pałacowym w Czyżowie szlacheckim, gdzie był dział warzywniczo-sadowniczy.

Sadownictwo po odzyskaniu niepodległości

Sandomierszczyzna w okresie międzywojennym występowała jako region zespolony w jednym kraju, choć administracyjnie należących do dwóch województw: lwowskiego, to jest dzisiejsze podkarpacie i do kieleckiego, czyli dzisiejszego świętokrzyskiego. Kulturę sadowniczą w widły Wisły i Sanu przynosili osiedlający się tu cesarscy urzędnicy państwowi, nauczyciele, kupcy etc.

W Nadbrzeziu na 20 arach na początku XX w. ogród z nowoczesnymi na tamte czasy odmianami jabłoni założył czeski kupiec Hercik. (Zał. Nr 2)

Nawyki i umiejętności ogrodnicze (np. szczepienie, okulizacja) przynosili do swoich gospodarstw powracający z wojska rezerwiści, których często oficerowie austriaccy wykorzystywali jako robotników rolnych w swych włościach. (Zał. Nr 2)

O początkach nowoczesnego sadownictwa w okolicach Tarnobrzega pisał w pamiętnikach włościanin Jan Słomka z Dzikowa: „*…Co do ogrodnictwa, to były wprawdzie sady koło domów, a po niektórych wsiach było ich nawet więcej niż dzisiaj, ale drzewa w tych sadach były dzikie, które albo same wyrosły, jak dzikie śliwy, grusze, jabłonie, albo je gospodarz gdzieś w polu wykopał, przyniósł i koło domu zasadził, nie zważając na to, jaki będzie owoc(…)„..Dopiero przed kilku dziesiątkami lat zaczęli najpierw przy dworach zaprowadzać szlachetne ogrody owocowe, a następnie i niektórzy chłopi, ale tylko po wsiach, leżących nad Wisłą i Sanem….*”. (Zał. Nr 2)

owocowe i nazwał to nasadzenie „Sadem wolności”. (Zał. Nr 2)

W okresie międzywojennym zaczęło tworzyć się „podglebie” pod dzisiejszy region Ogrodnictwo towarowe zaczęło przyspieszać już w międzywojniu. Na jego znaczenie w rozwoju regionu sandomierskiego zwracali lokalni regionaliści, m.in. Roman Koseła.

„..Na ziemiach bogatych sady się rozłożyły (…) Wisła topiła i jeszcze topi, topią też i one strugi, co z pogórza spływają na nizinę. Przynoszą one namuły, lecz i zabagniają całą okolicę. A nie dla sadów ziemie podmokłe, ziemie zatopne. Ma temu zapobiec przerzucenie koryta Koprzywianki pod sam Sandomierz (…) Powódź 1934 roku stała tu przez trzy tygodnie(……) Przez trzy tygodnie stały młode sady pod wodą. Zabrakło drzewinie powietrza, pogniły jej korzenie i kora. Zmarniało około 100 000 drzew młodych, szlachetnych…..”. ( Zał. Nr 8)

Innym gorącym propagatorem sadownictwa był senator Wojciech Wiącek spod tarnobrzeskiego Machowa. Jesienią 1917 roku na 7 morgach swojego pola zasadził drzewa jabłoni. Tu należy wspomnieć o powstałej Publicznej Szkole Przysposobienia Gospodyń Wiejskich im. Królowej Jadwigi (zwanej też Sejmikową Szkoła Rolniczą Żeńską) w 1923 roku w podsandomierskim Mokoszynie. Wśród wykładanych tam przedmiotów rolniczych było warzywnictwo i sadownictwo. Szkoła w tym żeńskim charakterze przetrwałą do 1942 r. W czasie okupacji Niemcy też prowadzili tu szkołę rolniczą. Po wojnie natomiast powstał, istniejący do dziś, znaczący dla regionu sandomierskiego ośrodek oświaty rolniczej, gdzie ogrodnictwo ma poczesne miejsce. Z tej to szkoła, a także z Zespołu Szkół Rolniczych w Tarnobrzegu-Dzikowie wywodzą się

w większości najlepsi współcześni ogrodnicy Sandomierszczyzny. Do rozwoju ogrodnictwa przyczyniło się też powstanie w 1935 roku Spółdzielni Owocowo-Warzywnej Ziemi Sandomierskiej w Sandomierzu.
Wielkim propagatorem spółdzielczości w Sandomierzu był Franciszek Świeżawski, właściciel Żurawicy, który to przyczynił się do powstania w Dwikozach zakładu przetwórstwa owocowo-warzywnego, który stymuluje do dziś regionalne ogrodnictwo. (Zał. Nr 2)

Pionierzy sadownictwa

Na przestrzeni lat kształtowania się sandomierskiego rejonu produkcji ogrodniczej wiele osób dołożyło swoja cegiełkę do stworzenia stanu, jaki mamy w chwili obecnej.
Sandomierskie ogrodnictwo zaczęło się w międzywojniu, w kilkudziesięciu miejscach regionu, na początku lat dwudziestych XX w. Trudno dziś dociec, który z chłopów posadził pierwszy w Sandomierskiem sad towarowy, jednak lista pionierów w naszym regionie jest długa. Pierwsze sady powstawały punktowo, w różnych miejscowościach powiatu sandomierskiego i opatowskiego..

Józef Targowski, właściciel dóbr ziemskich Czyżów Szlachecki, jeszcze przed I wojna światową rozparcelował folwark Szymanówkę. Ziemie kupili zamożni chłopi z regionu: Marceli Borkowski, Jan Sałata, Jan Kiliański, i posadzili sady. (Zał. Nr 2) Ojciec Marcelego – Józef Borkowski (1850-1915) pod koniec ubiegłego wieku dzierżawił pocysterskie ogrody w Koprzywnicy. (Zał. Nr 9). Później w Pielaszowie Józef Borkowski prowadził z żoną Anielą własne gospodarstwo ogrodnicze. „*… W 1921 roku było tam 40 okien inspektowych i sad…" ( ….) nasadził szczepów jesienią, dosadził więcej z wiesny i patrzeć; na dwu niemal morgach-rosną"*. (Zał. Nr 9) *Józef prowadził też szkółkę „szczepie"*. *…„Szczepi dobrych sprzedawał i jeszcze doradził, gdzie i jak zasadzić*". (Zał. Nr 9)



Fot. 1Józef Borkowski w szkółce



Fot. 2 Józef Borkowski w szkółce Jabłoni na podkładce M9 w Szymanówce 1955 r.

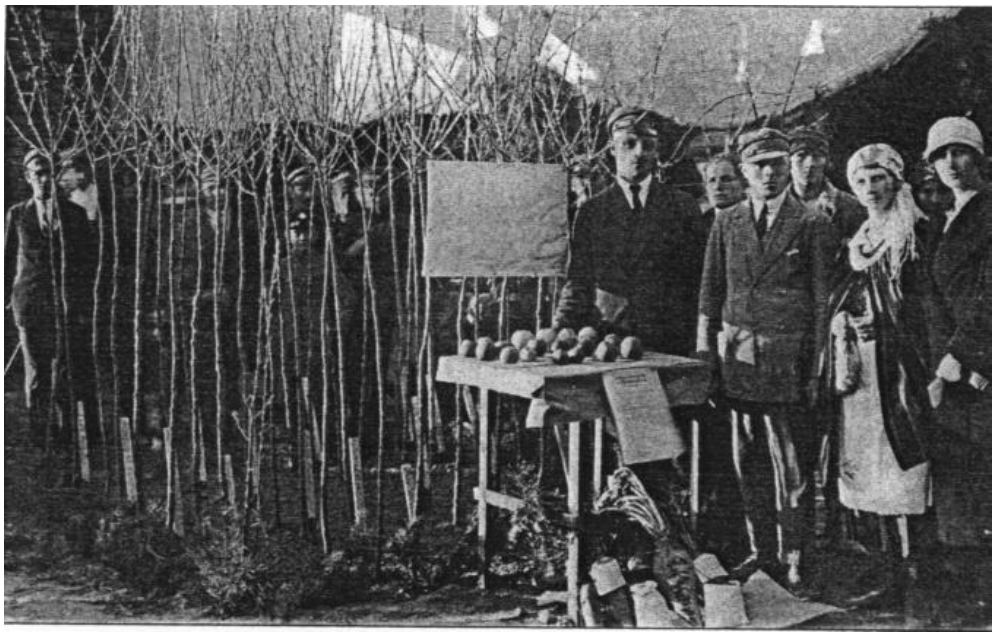
W 1920 r. Marceli Borkowski (syn Józefa Borkowskiego) nabył w Szymanówce 13 ha pochodzących z parceli dóbr Czyżowskich. Podobnie jak ojciec Józef, tylko na większą skalę, założył szkółkę drzew owocowych wysokopiennych oraz wielogatunkowy sad. (Zał. Nr 8)



Fot. 3 Szkółka Marcelego Borkowskiego



Fot. 4 Szkółka Marcelego Borkowskiego



Fot. 5 Stoisko Marcelego Borkowskiego na wystawie rolniczej w Sandomierzu 1928 r.

Następcy Marcelego i Józefy Borkowskich kontynuowali dzieło rodziców i należeli do pionierów nowoczesnego ogrodnictwa w powiecie sandomierskim. Tak o tym pisał we „Wspomnieniach z Dobrocic jego sąsiad, wybitny pisarz nurtu wiejskiego Stanisław Młodożeniec: *„Za przykładem ogrodnika Borkowskiego, co osiadł na rozpalcelowanym dworze, za osiedlami z roku na rok poszerzały się sadki z drzewami owocowymi..”.*(Zał. Nr 2) Dziś olbrzymi ogród w Szymanówce prowadzony przez Grażynę i Andrzeja Borkowskich należy do czołówki najlepszych w regionie a gospodarze aktywnie uczestniczą w wielu inicjatywach o tematyce ogrodniczej w regionie i kraju. A

zasłużonemu dla rodzinnej i sandomierskiej tradycji ogrodniczej Józefowi rodzina ufundowała na cmentarzu w Malicach kamienny nagrobek z wątkiem ogrodniczym.

Z relacji M. Gorajówny-Drozdowiczowej wynika, iż „Szkółki kwalifikowane, sad wielogatunkowy (...) w Grochocicach mieli Wrońscy (córka Józefa i Anieli Borkowskich-Stanisława Wrońska) - wszystko to funkcjonowało wzorowo do drugiej wojny światowej, a ściślej do działań frontowych w 1944r., (...) szkółka drzew owocowych powiększała się stopniowo, powierzchnia jej osiągnęła około pół ha, w całości ogrodu była chyba „oczkiem w głowie" wujka Józefa, ...". Na całości ogrodu Wrońskich, mieszczącego się na ok. 10 ha, składały się nasadzenia wielu gatunków drzew owocowych piennych i półpiennych. Dominowały jabłonie." (Zał. Nr 12)

Tradycje ogrodnicze pielęgnowała też druga córka Józefa i Anieli Borkowskich-Melania wraz z mężem Janem Gorajem. Z relacji córki Gorajów wynika, że „*...w pierwszych latach po nabyciu ziemi w Kolonii Janowice założył ojciec 3 ha sad z zakupionych zalecanych wówczas odmian, głównie jabłoni. Te młode nasadzenia zniszczyła prawie całkowicie sroga zima 1929r. Ojciec posadził sad na nowo i z czasem powiększył go do 5 ha...".W latach trzydziestych założył szkółkę kwalifikowaną drzew owocowych, która po paru latach zajmowała ok. 2ha.* (Zał. Nr 9)

Sadownictwem zajmował się też na początku XX wieku Józef Sałata, który „..kupił 25 ha ziemi położonej we wsi Szymanówka, sołectwo Pawłów(.....) prawie połowę obszaru obsadził jabłoniami, czereśniami i śliwkami". W latach 60-tych ubiegłego stulecia gospodarstwo przejął także Józef, zreorganizował sad usuwając stare drzewa i nasadził nowe". (Zał. Nr 11) Do pierwszych sadowników w Kleczanowie na gminie Obrazów można zaliczyć Antoniego Adamczaka (1885-1957). Zamożny i światły gospodarz zasadził jako pierwszy jabłonie, grusze, śliwy i wiśnie. Wykorzystał naturalny dogodny do rozwoju drzew stok, który starasował i nawadniał wodą wypływającą z tego wzgórza. (Zał. Nr 2)

Jak rodzinna wieść niesie Rewerowie „od zawsze" zajmowali się rolnictwem i ogrodnictwem, a przynajmniej od czasu, kiedy osiedlili się na Sandomierszczyźnie. Z relacji Zbigniewa Rewery *"...od kiedy pamiętam, to zawsze słyszałem, że dziadek, to hodował dobre jabłka i śliwki, a stryj to miał najlepszą szkółkę drzew owocowych". (Zał. Nr 11).* Pradziadek Franciszek Rewera już 11/23 marca 1872 roku zakupił od "*Agnieszki z Strzeleckich Tosiowej, całą osadę(....) gruntu ornego morgów trzy, prętów sześćdziesiąt trzy miary nowopolskiej rozległości mającej"(...) tam wraz z synem Wincentym zajął się mocniej uprawami ogrodniczymi"(...)Zbierane jabłka (...) wywoził na targ do Sandomierza, a jesienne i zimowe jabłka być może także galarami Wisłą do Warszawy. Najstarszy syn Wincentego Czesław w roku 1929 założył w gospodarstwie ojca prawdziwy komercyjny sad jabłoniowy...." W starym sadzie ojca były wielkie drzewa po kilka lub kilkanaście różnych gatunków i różnych odmian(...) odmiany jabłoni w sadzie ojca to Papierówka, Bukówka, Synapka, Grochówka, Żeleźniak," (....) w nowym sadzie Czesława Rewery pojawiła się Szara Reneta, Cesarz Wilhelm, Boiken, Kosztela".*(Zał. Nr 11)

Przedłużeniem tej działalności sadowniczej było posadzenie na przełomie lat 40-tych i 50-tych przez Henryka, Mariana, Adama i Aleksandrę Rewerów dużego sadu przemysłowego i szkółki drzew owocowych w Komornej-Wincentowie. "..*W sadzie mojego ojca Adama Rewery rosły odmiany; Jonatan, Starking, Bancroft, Boskoop, Perkins, Koksa Pomarańczowa, Landsberska, Kosztela, Malinowa Oberlandska, Pattena...*".(Zał. Nr 11)



Fot. 6 Henryk Rewera (po lewej) sprzedaje drzewka na targu w Sandomierzu, początek lat pięćdziesiątych.

Na ogrodnictwo postawił też Ludwik Kurzański w Zawierzbiu. Kontynuatorem tych zainteresowań jest syn Stanisław z rodziną, który wraz z żoną prowadzi sad szkółkę do dzisiaj. (Zał. Nr 2) Niewątpliwie do pionierów sandomierskiego ogrodnictwa należy zaliczyć też Henryka Blinowskiego z Ożarowa oraz Henryka Zdyba kierującego wcześniej Sadowniczym Zakładem Doświadczalnym Instytutu Sadownictwa i Kwiaciarstwa w Lipowej. (Zał. Nr 2)
Ze wspomnień Stanisławy Kilijańskiej-Smoły wynika, iż sadownictwem zajmował się jej dziadek Zygmunt Kiljański (1858-1925), później zaś kontynuował dzieło ich syn Antoni (1883-1939) na 27 ha gospodarstwie w Gałkowicach. „…*w ogrodzie rosły jabłonie*, *„Antonówka*", „Papierówka", „Malinówka", (…..). (Zał. Nr 13)
Seweryn Małkiewicz (1917-2009) z kolei wspomina: „Miałem cztery ha ogrodu jabłkowego (…) sad owocowy dawał mi duży, ba znacznie większy dochód niż zboże. Jabłka kontraktowałem w Dwikozach w tak zwanej Przechowalni oraz w Zakładach Przetwórstwa Owocowego. (Zał. Nr 14)
Tradycje sadownicze tego regionu możemy odnaleźć również we wspomnieniach poszukujących swoich korzeni potomków dawnych mieszkańców Sandomierza i okolic. "…*są okolice*, *gdzie sady sandomierskie dają znaczne dochody i tam znać pewną dbałość o nie* (można tu wyczuć kulturalną działalność starych zakonów). W sadzie stoją pnie i słomianki, ule na nogach, skrzynie z pszczołami. … w sadzie latem kto chory na zimno, wygrzewa się w słońcu. W niedzielę śpi w nim cała rodzina. Zimą tylko zające ogryzają drzewa a kuropatwy szukają schronienie przez zamiecią…" (Zał. Nr 19)
W dawnej szkole w Obrazowie utworzono „Izbę tradycji ogrodniczej" gdzie zebrano w jednym miejscu i utrwalono wszelkie śladów tradycji sadowniczej na Ziemi Sandomierskiej. W Izbie znajduje się stała wystawa pamiątek, dokumentów, zdjęć, starych map, eksponatów, sprzętu i narzędzi rolniczych.

Doradztwo ogrodnicze w rejonie Sandomierza

Dynamiczny rozwój ogrodnictwa w rejonie Sandomierza byłby niemożliwy bez rozwoju nauki sadowniczej, bez zaangażowania wielu pokoleń pracowników z różnych

instytucji. Analizując proces transformacji wiedzy ogrodniczej w Sandomierszczyzny w ujęciu historycznym nie sposób nie zauważyć, że miał on charakter ewolucyjny i przebiegał wielotorowo:
Pierwszoplanową rolę w kształtowaniu doradztwa ogrodniczego odegrała Szkoła Rolnicza w Sandomierzu, która istnieje od 1921 roku.
Drugą niezwykle zasłużoną instytucją o imponującym dorobku dla rozwoju i unowocześniania ogrodnictwa sandomierskiego, była powstała 4 sierpnia 1935 roku Spółdzielnia-Owocarsko Warzywnicza „Ziemi Sandomierskiej ” w Sandomierzu z siedziba w Dwikozach. Bezpośrednio po wojnie stała się ona kuźnią kadr ogrodniczych.
Trzecią z kolei instytucją, której zasługi dla rozwoju i propagowania nowoczesnego sadownictwa są wprost bezcenne było Państwowe Gospodarstwo Rolne w Lipowej należące do Instytutu Sadownictwa i Kwiaciarstwa w Skierniewicach oraz od 1978 r. Rejonowy Zakład Doświadczalnictwa Rolniczego w Mokoszynie od 1999 r. WODR w Modliszewicach Oddział Sandomierz od 1997 roku Tarnobrzeska Izba Rolnicza a od 1999 Świętokrzyska Izba Rolnicza (Zał. Nr 18)

Sandomierski Szlak Jabłkowy

Celem stowarzyszenia „Sandomierski Szlak Jabłkowy” jest m.in. kreowanie i upowszechnianie wizerunku Ziemi Sandomierskiej jako regionu atrakcyjnego turystycznie w kraju i za granicą, tworzenie, zachowanie i ochrona walorów kulturowych i przyrodniczych terenów wiejskich, a także podejmowanie działań na rzecz ochrony środowiska i produkcji spożywczej. Dziś sady jabłoniowe na terenie Sandomierszczyzny obejmują powierzchnię ponad 12 tysięcy hektarów, nic więc dziwnego, że stały się one dumą regionu, a „Sandomierski Szlak Jabłkowy” jednym z ważniejszych produktów turystycznych tej części Polski.

Sandomierski Szlak Jabłkowy to przedsięwzięcie marketingowo-promocyjne, które zrodziło się w kręgu sandomierskich ogrodników i instytucji działających w otoczeniu rolnictwa.

Zakłada ono decentralizację ruchu turystycznego poza Sandomierz, w sandomierski region ogrodniczy. Chodzi o wprowadzenie do działalności turystycznej nowoczesnych sadów ziemi sandomierskiej. Chcemy aby za pomocą tego szlaku nasze wioski mogły pokazywać zasoby i rozwijać swoje właściwości kulturalne, społeczne, czyli wyczerpać wszelkie możliwości rozwoju wsi.

Ten innowacyjny pomysł na produkt turystyczny prezentuje się znakomicie na tle pięknego krajobrazu  Ziemi Sandomierskiej, zaprasza najpierw w krainę kwitnących a później owocujących sadów.

Znakiem promocyjnym tego działania jest jabłko, dominująca uprawa sadownicza w naszym regionie, nośny kulturowo i religijnie symbol.

Logo szlaku to kontur jabłoni z dziewięcioma czerwonymi jabłkami, odpowiadającymi dziewięciu gminom powiatu sandomierskiego.

Stowarzyszenie „Sandomierski Szlak Jabłkowy” organizuje szlaki turystyczne promujące sadownictwo i „jabłko sandomierskie”. Trasa turystyczna ma prawie 200 km i prowadzi

przez wszystkie gminy powiatu sandomierskiego. Obejmuje nowoczesne gospodarstwa sadownicze. W ramach pięciu podszlaków tematycznych (szlak apetyczny, artystyczny, aktywny, agroturystyczny i winiarski) oferuje takie atrakcje, jak wizyta w sadzie czy w rodzinnej winnicy i degustacja wina, skosztowanie domowych przetworów i naturalnych miodów. Stowarzyszenie organizuje wycieczki podczas, których poznać można skarby tej ziemi, a jabłko, jest motywem przewodnim.
Wizytówką stowarzyszenia jest jabłko – główny produkt rolniczy w tym regionie, a zarazem nośny kulturowo i religijnie symbol. Celem organizowania szlaków turystycznych jest promocja miasta Sandomierz i „jabłka sandomierskiego".

Święta i festiwale

Dowodem na istnienie i kultywowanie tradycji sadowniczych w rejonie Sandomierza są również organizowane cyklicznie święta, dożynki, pikniki i festiwale tematycznie związane z „jabłkiem sandomierskim":

Szczególne znaczenie ma organizowane corocznie we wrześniu w Obrazowie Jabłkobranie – Europejskie Święto Jabłka. Wydarzenie o ponad 25-letniej tradycji łączy sadownicze dziedzictwo Wyżyny Sandomierskiej z nowoczesnym rolnictwem i kulturą regionu, promując go jako „Serce Polskiego Sadownictwa". Program obejmuje uroczystości dożynkowe, prezentacje plonów, wystawy odmian jabłek oraz promocję lokalnych produktów i atrakcji turystycznych. Jubileuszowa 25 edycja odbyła się we wrześniu 2026 roku.

Duże znaczenie dla renomy regionu mają również coroczne Spotkania Sadownicze w Sandomierzu – najstarsza regularnie organizowana konferencja i targi sadownicze w Polsce, a zarazem największe wydarzenie branżowe w regionie. Zimą przyciągają ponad tysiąc producentów i organizatorów produkcji, a także dziesiątki firm prezentujących maszyny, sprzęt i rozwiązania dla sadownictwa. Wydarzenie stanowi ważne forum wymiany wiedzy i doświadczeń oraz promocji nowoczesnego sadownictwa. Jego 34. edycja odbyła się w 2026 roku.

Wizerunek „jabłek sandomierskich" wzmacniają także Święto Kwitnącej Jabłoni, w roku 2026 odbyła się już 36 edycja tego święta, obecność w prasie branżowej oraz działalność Stowarzyszenia „Sandomierski Szlak Jabłkowy", obejmująca organizację tras turystycznych i promocję regionu na targach. Dzięki wieloletnim wydarzeniom, wyróżnieniom i inicjatywom promocyjnym „jabłka sandomierskie" stały się wizytówką Sandomierszczyzny, symbolem wysokiej jakości, lokalnej tradycji i wielopokoleniowego sadownictwa.

Z „jabłek sandomierskich" wytwarzany jest sok jabłkowy „Sad Sandomierski" oraz cydr sandomierski.

„Jabłka sandomierskie" o unikalnym smaku i zapachu w 2011 roku wpisane zostało na Listę Produktów Tradycyjnych Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju w kategorii Warzywa i owoce w woj. świętokrzyskim.

W 2025 roku w regionie sandomierskim w miejscowości Głazów, padł rekord kraju „Najcięższe jabłko Polski „ o wadze 1,331 kg.

Wysokiej jakości „jabłka sandomierskie" przyczyniły się otrzymania najważniejszego trofeum w branży sadowniczej- „złotego jabłka", w ogólnopolskim konkursie „Rolnik-Farmer Roku" 2017 przez REFAL-grupę producentów owoców zrzeszających producentów jabłek sandomierskich z okolic Sandomierza, za sukcesy eksportowe i nowoczesne linie sortownicze.

**9. Kontrola:**

[*Należy podać nazwę i adres organu lub jednostki organizacyjnej*[3]*, przeprowadzających kontrolę zgodności ze specyfikacją, oraz zakres kontroli*.]

-Główny Inspektorat Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych
-uprawnione Jednostki Certyfikujące

**10. Etykietowanie:**

[*Należy przedstawić, jeżeli zostały wprowadzone, szczególne zasady dotyczące etykietowania danego produktu rolnego lub środka spożywczego*.]

Wszyscy producenci oraz podmioty zajmujące się skupowaniem jabłek i dalszym konfekcjonowaniem pod chronioną nazwą zobowiązani są do wykorzystywania jednego typu logotypu na etykiecie produktu. Logotyp będzie dystrybuowany za pośrednictwem Stowarzyszenia „Sandomierski Szlak Jabłkowy". Stowarzyszenie przekazuje inspekcji kontrolnej szczegółowe zasady dystrybucji logotypu.
System dodania logotypu ma zagwarantować właściwą jakość oraz ułatwić możliwość śledzenia produktu. Zasady oraz te procedury w żaden sposób nie mogą dyskryminować producentów nienależących do stowarzyszenia.

rys. 1) Logotyp „Jabłko Sandomierskie"- wersja barwna główna.

3 Kontrola może być przeprowadzana przez więcej niż jedną jednostkę organizacyjną.




rys. 2) Logotyp „Jabłko Sandomierskie” z identyfikacją producenta.




rys. 3) Logotyp „Jabłko Sandomierskie”- wersja dla drukarek monochromatycznych

**11. Szczegółowe wymagania wprowadzone przez obowiązujące przepisy:**
[*Należy napisać, czy istnieją szczegółowe wymagania wprowadzone przez przepisy Unii Europejskiej lub przepisy krajowe dotyczące zgłaszanego produktu rolnego lub środka spożywczego.*]

Brak

**12. Informacje dodatkowe:**
[*Należy przedstawić, jeżeli istnieją, informacje dodatkowe dotyczące zgłaszanego produktu rolnego lub środka spożywczego* np. praktyki z zakresu zrównoważonego rozwoju określone w art. 7 rozporządzenia (UE) 2024/1143]

Brak

**13. Wykaz dokumentów dołączonych do wniosku:**
[*Należy przedstawić wykaz materiałów i publikacji, do których są odwołania we wniosku oraz wykaz dołączonych załączników.*]

| Lp. | Nazwa dokumentu |
|---|---|
| 1. | Janusz Suszyna; Zmienność kwasowości i ekstraktu w owocach jabłoni uprawianych w rejonie Sandomierza, FOLIA UNIVRSITATIS AGRICULTURAE STETINENSIS 240, AGRICULTURA 240(96), s.189-192 |
| 2. | Józef Myjak; Dzieje sandomierskiego ogrodnictwa „Ogrodnictwo Ziemi Sandomierskiej" - materiały |
| 3. | Alicja Stępień; Projekt zieleni na terenie dawnego opactwa cystersów w Koprzywnicy, Praca dyplomowa napisana pod kierunkiem dr inż. arch. Mirosława Holewińskiego z Samodzielnej Katedry Teorii Architektury Krajobrazu i Kompozycji Ogrodowej Wydziału Architektury Politechniki Krakowskiej, Kraków 2004, str. 35-40 |
| 4. | Adam Fura; Historia Ogrodnictwa na Ziemi Sandomierskiej-materiały szkoleniowe ŚODR Modliszewice „Centrum Ogrodnicze" Sandomierz 2003, str. 1-6 |
| 5. | Ewa Łużyniecka, Zygmunt Świechowski, Robert Kunkel; Architektura Opactwa Cysterskiego Małopolskie Filie Morimond - Odrys z planu klasztoru cysterskiego w Koprzywnicy wykonany przez ojca A. Stajockiego 1734 r. oraz odpis od planu wg ks. Stanisława Puławskiego i Zofii Kozłowskiej-Budkowej, Wrocław 2008, str. 508-509 |
| 6. | Ks. Melchior Buliński; „Monografija Miasta Sandomierza" s.6; wydanie 1879 r. W-wa; Drukarnia F. Czerwińskiego i S. Niemiery, str.10-17 |
| 7. | Ignacy Karpiński; „Nowe ogrodnictwo polskie", W-wa, 1877, str. 98-99, str. 192-200 |
| 8. | Roman Koseła; „Sandomierskie strony", Wydanie Regionalne „Rój", W-wa, 1939, str.191-203 |
| 9. | Aniela Ożdżyńska, Maria Drozdowiczowa; Cztery pokolenia w ogrodnictwie, „Ogrodnictwo Ziemi Sandomierskiej"- Szkic na podstawie materiałów i dokumentów rodzinnych, Sandomierz 2001, str. 38-53 |
| 10. | R.L. Sałata; Korzenie ogrodnicze rodziny Sałatów, „Ogrodnictwo Ziemi Sandomierskiej- retrospekcje |
| 11. | Zbigniew Rewera; Ogrodnictwo w sandomierskiej rodzinie Rewerów , „Ogrodnictwo Ziemi Sandomierskiej-retrospekcje i przyszłość", Sandomierz 2009, str. 211-221 |
| 12. | Maria Gorajówna –Drozdowiczowa; Szkic biograficzny Stanisławy i Józefa Wrońskich, Grochocice, powiat sandomierski, „Ogrodnictwo Ziemi Sandomierskiej- retrospekcje i przyszłość", Sandomierz 2009, str.229-231 |
| 13. | Stanisława Kiljańska-Smoła; Moje Gałkowice, „Ogrodnictwo Ziemi Sandomierskiej-retrospekcje i przyszłość |
| 14. | Seweryn Małkiewicz; Młynarz i ogrodniczka, „Ogrodnictwo Ziemi Sandomierskiej-retrospekcje i przyszłość |
| 15. | Tadeusz Kęsik; Uprawy sadownicze i warzywnicze w regionie sandomierskim, „Ogrodnictwo Ziemi Sandomierskiej", Sandomierz 2003, str.159-167 |
| 16. | Janusz Suszyna; Zróżnicowanie mikroklimatyczne w rejonie Sandomierza „Ogrodnictwo Ziemi Sandomierskiej" |

| | |
|---|---|
| 17. | Suszyna Janusz; Specyfika czynników klimatycznych Wyżyny Sandomierskiej. Materiały z sympozjum „Przyroda obszarów stykowych Ziemi Sandomierskiej i Polski południowo-wschodniej", Towarzystwo Naukowe Sandomierskie, str.19-25 |
| 18. | Józef Przybylski; Ewolucja doradztwa ogrodniczego w rejonie Sandomierza- „Ogrodnictwo Ziemi Sandomierskiej", Sandomierz 2003, str. 141-146 |
| 19. | M. Wawrzeniecki „Współczesne zewnętrzne strony życia ludu w guberniach: kieleckiej, radomskiej, piotrkowskiej, warszawskiej..." w: Zb. Jopek „W poszukiwaniu własnych korzeni" Sandomierz 2017 s. 111-112. |
| 20. | Buczek K., Wójcik A., Mika A. (2017). *Ocena jakości owoców wybranych odmian jabłoni z różnych rejonów Polski.* Roczniki Instytutu Sadownictwa i Kwiaciarstwa, Skierniewice. |
| 21. | Wójcik E. (2015). *Wpływ rejonu uprawy na jakość owoców jabłoni.* Acta Agrophysica, PAN, Lublin. |
| 22. | ŚODR w Modliszewicach (2020). *Charakterystyka jabłek z regionu sandomierskiego.* Biuletyn Rolniczy |
| 23. | KCEdR (2018). *Porównanie cech użytkowych jabłek z głównych regionów sadowniczych.* |
| 24. | LGD „Ziemia Sandomierska" (2021). *Raport z badań projektu „Sad Sandomierski – jakość i tożsamość regionalna"*, współpraca z Uniwersytetem Rolniczym w Krakowie. |
| 25. | Czarnecki R. Wyżyna Sandomierska, część wschodnia, Warszawa 1996. |
| 26. | Zespół Świętokrzyskich i Nadnidziańskich Parków Krajobrazowych, https://share.google/J8LkBsGmmdzjyCsUM |
| 27. | Zakład Analiz Środowiskowych Eko-precyzja. Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Sandomierz na lata 2022-2023 z perspektywą na lata 2024-2027. Sandomierz 2022<br><br>https://www.pk.kielce.pl/wp-content/uploads/2023/03/3.5-klimat.pdf |
| 28. | https://www.inhort.pl/wp-content/uploads/2025/01/7.1_Metodyka_ekologicznej_uprawy_jabloni.pdf<br><br>https://certyfikatyrolnicze.pl/materialy/<br><br>https://www.gov.pl/web/rolnictwo/integrowana-produkcja-roslin#:~:text=Integrowana%20produkcja%20ro%C5%9Blin%20(IP)%20jest,ochron%C4%99%20%C5%9Brodowiska%20i%20zdrowie%20ludzi |