

# Winnica z kompleksem turystyczno-wypoczynkowym w Starachowicach – koncepcja zagospodarowania przestrzennego

Bogdan Szeremeta, Kyryło Żarkowski

---

## STRESZCZENIE

Celem badań było stworzenie koncepcji zagospodarowania przestrzennego dla obszaru Łąki Michałowskie w Starachowicach.

Obszar opracowania został wybrany z uwzględnieniem aspektów środowiskowych. W artykule ujęto informacje na temat rzeźby terenu, gleby, klimatu oraz zagrożenia powodziowego, z których wynika, że większość obszaru Łąki Michałowskie jest zagrożona powodzią. Fakt ten, dla realizacji celów inwestycyjnych, nakłada konieczność regulacji rzeki Kamiennej oraz budowę obwałowania przeciwpowodziowego. W następnym etapie pracy, analizie poddano Szczegółową Mapę Geologiczną Polski. Wynika z niej, że aby zatamować przepływ wody dołem, obwałowanie należałoby zbudować do osadów jurajskich, które sięgają 20 m w głąb. Taka inwestycja byłaby bardzo kosztowna, a także wymagałaby ingerencji w procesy środowiskowe, w szczególności procesy hydrologiczne. W przyszłości mogłoby się to przyczynić do degradacji oraz dewastacji środowiska przyrodniczego.

W związku z powyższym, na podstawie przeprowadzonej analizy środowiskowej, wybrano teren w południowej części Łąk Michałowskich, który nie jest zagrożony powodzią. Obszar ten spełnia wszelkie wymagania środowiskowe do zagospodarowania go na cele przemysłu winiarskiego oraz na stworzenie kompleksu turystyczno-wypoczynkowego. Kompleks ten ma sprzyjać rozwojowi funkcji turystycznej i rekreacyjnej oraz stanowić atrakcję dla mieszkańców miasta.

W artykule, oprócz przedstawionej koncepcji, omówiono proces produkcji wina, a także wskazano gatunki winogron możliwe do uprawy na obszarze Starachowic.

Słowa kluczowe: koncepcja zagospodarowania przestrzennego, winnica, kompleks turystyczno-wypoczynkowy, Starachowice

---

## Wprowadzenie

Na podstawie (uchylonego w 2008 r.) Rozporządzenia Rady (WE) 1493/1999 z dnia 17 maja 1999 r. – w sprawie wspólnej organizacji rynku wina, Unia Europejska podzielona została na trzy strefy uprawy winorośli (A, B, C). Polska została zaliczona do strefy „A”, co oznacza, że uprawa winorośli jest najtrudniejsza. Mimo to, obecnie (2019 r.) działa już ok. 500 wincic i cały czas są zakładane kolejne.

W Polsce występuje stały wzrost producentów i powierzchni upraw, od 28 producentów w sezonie 2008/2009 do 151 w sezonie 2015/2016, i od 35 ha w roku gospodarczym 2008/2009 do 222 ha w 2016/2017<sup>1</sup>.

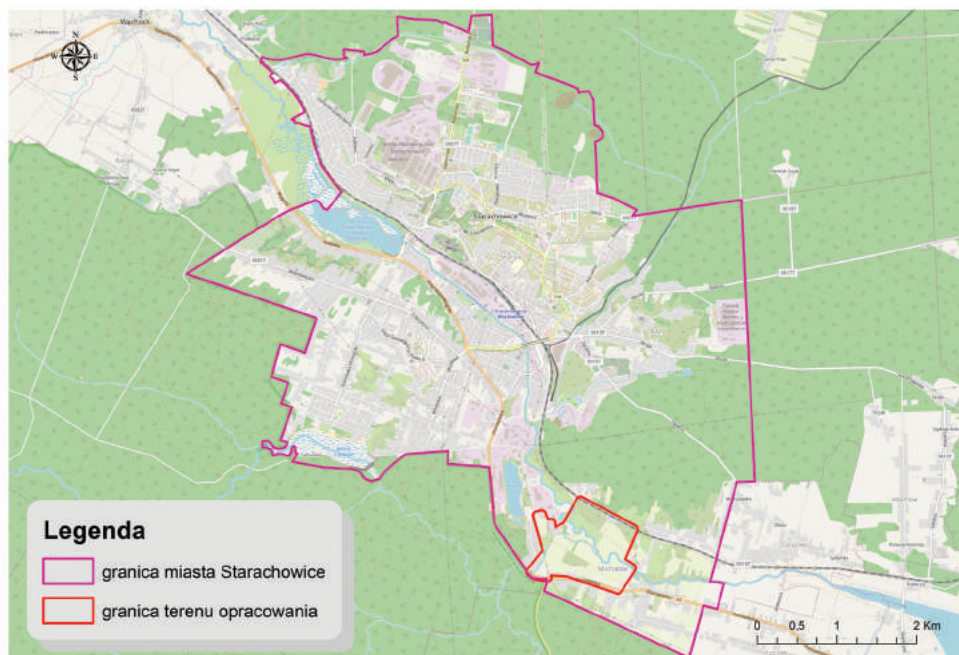
Dobrym sposobem na reklamę regionalnego wina jest enoturystyka, czyli połączenie produkcji wina z gospodarstwem agroturystycznym. Jest to bardzo popularna forma

<sup>1</sup> <https://www.agrofakt.pl/winnice-polskie-maja-potencjal-przyszlosc/>

prowadzenia winnicy na zachodzie, gdzie goście oprócz wypoczynku spróbować mogą wino z lokalnej winnicy.

### Przedmiot badań

Przedmiotem badań jest obszar Łąki Michałowskie, położony w południowo-wschodniej części miasta Starachowice i zajmujący powierzchnię ok. 85 ha (ryc. 1).



Ryc. 1. Położenie terenu opracowania  
Źródło: opracowania własne na podstawie Open Street Map

Wykonana została inwentaryzacja terenu, z której wynika, że przez obszar opracowania biegnie rzeka Kamienna oraz Lubianka, większość terenu zajmują grunty orne oraz zieleń wysoka i niska. W południowo-wschodniej i północno-zachodniej części występuje nieliczna zabudowa jednorodzinna oraz teren przemysłowy (ryc. 2, 3).



Ryc. 2. Inwentaryzacja obszaru opracowania  
Źródło: opracowanie własne

## Cel i metody badań

Głównym celem badań było stworzenie koncepcji zagospodarowania przestrzennego dla obszaru Łąki Michałowskie w Starachowicach, z myślą o środowisku, nie ingerując w procesy hydrologiczne.

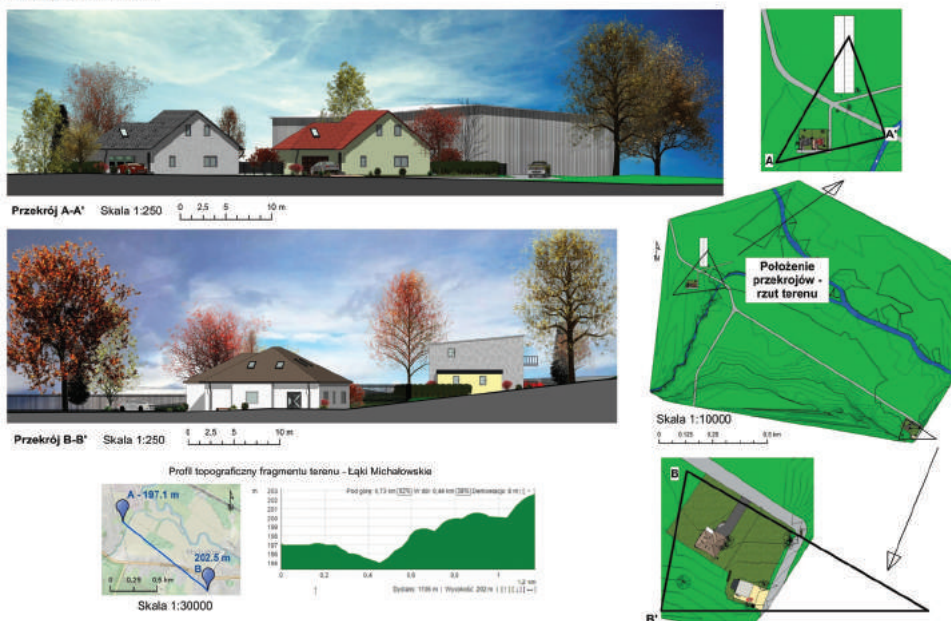
Na potrzeby analiz wykorzystano takie materiały jak:

- Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1:50 000 (arkusz 790 – Starachowice);
- Mapa zagrożenia powodziowego wraz z głębokością wody w skali 1:10 000 (arkusz Starachowice – Osiedle Trzech Krzyży)

Dokładnej analizie poddano dokumenty – Stan środowiska w województwie świętokrzyskim [2017] i Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Starachowice [2008]. Wykorzystano oprogramowanie ArcGIS (do analiz 2D) oraz Autodesk Revit (do analiz 3D).

## STARACHOWICE - ŁĄKI MICHAŁOWSKIE

Przekroje terenowe



Ryc. 3. Inwentaryzacja obszaru opracowania  
Źródło: opracowanie własne

## Analiza środowiskowa

### Rzeźba terenu

Według podziału fizyczno-geograficznego J. Kondrackiego (2011) rejon Starachowic położony jest w obrębie Wyżyny Kielecko-Sandomierskiej. Wzdłuż rzeki Kamiennej biegnie granica dwóch mezoregionów. Na północ od rzeki Kamiennej znajduje się Przedgórze Hłżeckie, zaś na południe Płaskowyż Suchedniowski.

Centralna i północna część miasta znajduje się w obrębie mezoregionu Przedgórze Hłżeckie, który zbudowany jest ze skał okresu jurajskiego. Tworzą one niewysokie wzniesienia i ciągną się w kierunku północnego zachodu na południowy wschód.

W obrębie mezoregionu można wyróżnić dwie jednostki geomorfologiczne. Pierwszą z nich jest dolina rzeki Kamiennej, która wypełniona jest osadami aluwialnymi (namuły, mady, torfy, piaski i żwiry rzeczne, które zalegają na osadach jury dolnej). Druga jednostka geograficzna – powierzchnie zrównań rozwinięte na osadach dolnojurajskich.

Różnice wysokości pomiędzy najwyższej i najniższej położonymi miejscami wynoszą od 200 m n.p.m. w dolinie rzeki Kamiennej do 274 m n.p.m. w południowej części miasta przy ul. Łącznej. Na zboczu pasm wzniesień występują załomy i stoki erozyjne. Spadki terenu na

wzniesieniach stanowią około 12%. Obszar objęty niniejszym opracowaniem charakteryzuje się nieurozmaiconą rzeźbą terenu<sup>2</sup>.

## Gleby

Według danych z *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Starachowice na lata 2013–2016 z uwzględnieniem lat 2017–2020* [2013], miasto Starachowice położone jest w obrębie regionu starachowicko-ostrowieckiego, gdzie wyróżnia się dwa obszary jakościowe gleb:

- obszar doliny rzeki Kamiennej, na którym przeważają gleby napływowe typu mady, gleby hydrogeniczne: mułowo-torfowe, torfowo-mułowe, gleby murszowate oraz gleby torfowisk niskich,
- obszar denudacyjny, gdzie występują gleby bielcowe i gleby brunatne kwaśne.

Na terenie miasta Starachowice jakość gleb jest słaba, głównie są to gleby IV klasy i słabsze. Wynika to głównie z glebotwórczych możliwości podłoża, morfologii, rzeźby terenu, a także erozji. Przeważają kompleksy żytne słabe i najslabsze (żytnio-łubinowe). Najlepsze grunty rolne znajdują się w obrębie doliny Kamiennej w Michałowie (południowo-zachodniej części miasta). Według danych Urzędu Miejskiego w Starachowicach, powierzchnia gleb rolnych na terenie miasta Starachowice stanowi 737 ha (stan na 31.12.2012 r.)<sup>3</sup>.

Winorośl nie jest rośliną zbyt wybredną i może być uprawiana na glebach wszystkich rodzajów. Winnice można z powodzeniem zakładać na glebach V, a nawet VI klasy bonitacyjnej, które uważa się za mało przydatne dla innych upraw<sup>4</sup>.

## Klimat

Miasto Starachowice położone jest w wyżynnym regionie klimatycznym śląsko-małopolskim, w Krainie Gór Świętokrzyskich (według podziału Polski na regiony klimatyczne). Średnia temperatura powietrza w ostatnich latach w lutym (najchłodniejszy miesiąc) wyniosła ok. -6,5°C, średnia temperatura w lipcu (miesiąc najcieplejszy) ok. 20,5°C, a średnia roczna temperatura kształtowała się na poziomie 8,5°C. Szata śnieżna obserwowana jest średnio przez 70 dni w roku, a suma opadów wynosi 600-650 mm rocznie. W ogólnym rozkładzie wietrzności przeważa cyrkulacja zachodnia oraz północno-zachodnia. Średnie miesięczne prędkości wiatrów wahają się na poziomie od 0,84 m/s do 1,44 m/s. Maksymalne prędkości wiatru kształtują się na poziomie 2m/s<sup>5</sup>.

<sup>2</sup> *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Starachowice na lata 2013–2016 z uwzględnieniem lat 2017–2020.*

<sup>3</sup> *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Starachowice na lata 2013–2016 z uwzględnieniem lat 2017–2020.*

<sup>4</sup> [http://www.winologia.pl/teksty\\_gleby.htm](http://www.winologia.pl/teksty_gleby.htm)

<sup>5</sup> *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Starachowice na lata 2013–2016 z uwzględnieniem lat 2017–2020.*



### **Analiza zagrożenia powodziowego**

Analizując mapę zagrożenia powodziowego sporządzoną przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, możemy zauważyć, że większość obszaru jest zagrożona powodzią, która występuje z częstotliwością raz na 10 lat. W związku z powyższym, dla realizacji celów inwestycyjnych, konieczna jest regulacja rzeki Kamiennej i budowa obwałowania przeciwpowodziowego.

### **Analiza Mapy Geologicznej Polski**

Z analizy mapy geologicznej Polskiej wynika, że powyższa inwestycja byłaby bardzo kosztowna, gdyż obwałowanie należałoby zbudować do osadów jurajskich, żeby zatamować przepływ wody dołem. Głębokość wału musiałaby sięgać głębokości namulów, piasków, żwirów i mułków den dolinnych, które sięgają 20 m w głąb<sup>6</sup>. Poza tym, obszar opracowania w południowo-zachodniej części graniczy z Sieradowickim Parkiem Krajobrazowym<sup>7</sup>.

W związku z powyższym, dla zagospodarowania terenu wybrany został obszar w południowo-zachodniej części, na którym nie występuje zagrożenie powodziowe, a granice ustalono według granic działek ewidencyjnych (ryc. 4).

### **Koncepcja winnicy**

Człowiek od starożytności zajmował się uprawą winorośli, a sztuka produkcji wina dotarła do wszystkich rejonów, gdzie pozwalała na to klimat. Wiele szczepów winogron jest w stanie owocować w Starachowicach, a własne wino z lokalnej winnicy dodałoby mieszkańcom trochę włoskiego „la dolce vita”.

Z analizy środowiskowej wynika, że teren ten należałoby przeznaczyć pod inwestycje tzw. „eko”, które nie ingerują za bardzo w procesy środowiskowe. Taką inwestycją może być winnica wraz z winiarnią i kompleksem turystyczno-wypoczynkowym.

Wzdłuż granicy obrębu Łąk Michałowskich, projektowana jest droga, która ma bieć wzdłuż północnej granicy obszaru opracowania, projektowane są również dwa zjazdy z drogi krajowej nr 42 (ryc. 4). Powierzchnia terenu opracowania wynosi 7,2 ha, natomiast powierzchnia planowanej winnicy – ok. 4 ha.

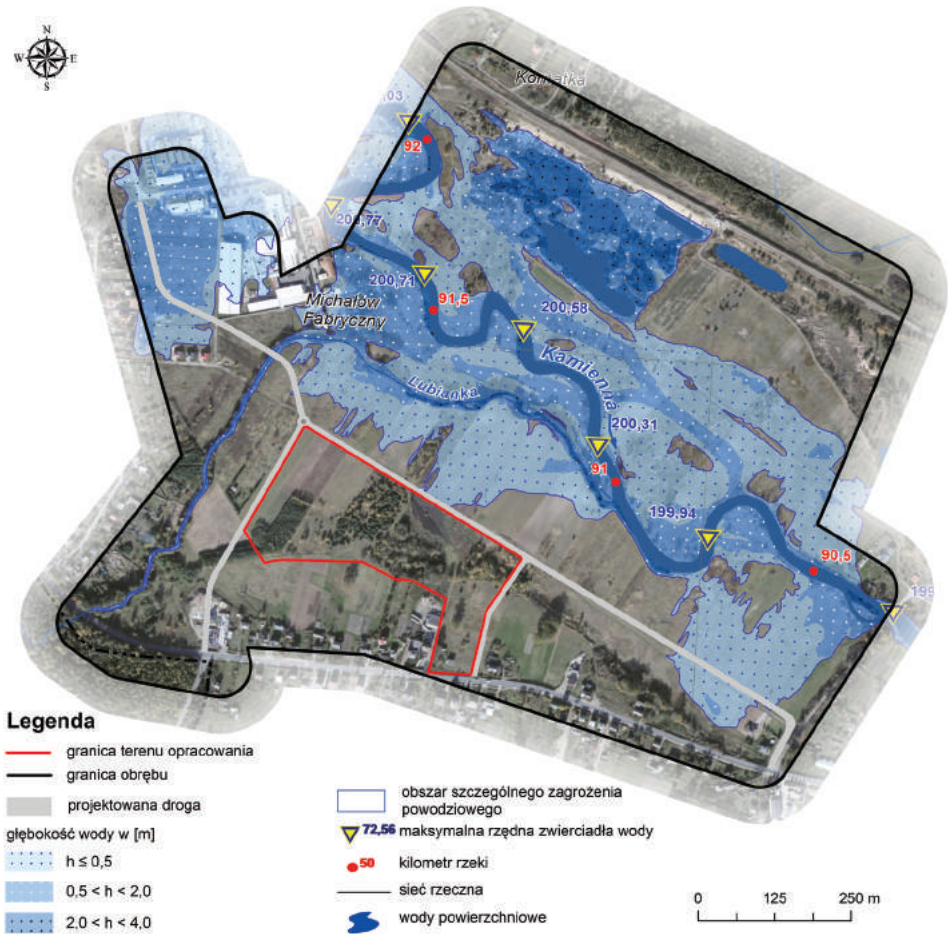
Kompleks skupia się wokół trzech dziedzińców (ryc. 5, tabela 1).

Wjeżdżając przez główną bramę, po lewej stronie znajduje się dziedziniec, na którym zlokalizowane zostały następujące obiekty:

- parking dla zwiedzających (P),
- budynek, w którym mieści się sklep winiarski, informacja, portiernia i szatnia (nr 3),
- dom mieszkalny dla pracowników oraz dla osób opiekujących się tym terenem (nr 1) (ryc. 6).

<sup>6</sup> <http://metadane.pgi.gov.pl/semantic-metadata/SzczegolowaMapaGeologicznaPolski/dataset/dae8c52c-6680-11e4-b116-123b93f75cba.html>

<sup>7</sup> [http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/?fbclid=IwAR3jPKmhD71Bjo\\_lxVxetxBgfH1oEHB8i3gg15rjZNYhMYv0eDwWTeX6Mmc](http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/?fbclid=IwAR3jPKmhD71Bjo_lxVxetxBgfH1oEHB8i3gg15rjZNYhMYv0eDwWTeX6Mmc)



Ryc. 4. Mapa zagrożenie powodziowego  
Źródło: opracowanie własne na podstawie <https://www.kzgw.gov.pl/>

Z tego dziedzińca, przemieszczając się w kierunku północno-zachodnim, otwiera się widok na drugi dziedziniec – z owalnym gazonem. Wokół niego rozmieszczone są budynki, w których mieścić się będą:

- sale dydaktyczne i szkoleniowe dla studentów oraz winiarzy (nr 4),
- pomieszczenia przeznaczone do organizacji degustacji wina oraz imprez okolicznościowych (nr 5).

Z tego budynku przez taras można przejść do ogrodu, który domknięty został przez trzy domki wypoczynkowe (nr 6) (ryc. 7).



Ryc. 5. Koncepcja zagospodarowania winiarni  
 Źródło: opracowanie własne

Ostatni jest dziedziniec gospodarczy. Składa się on z 3 budynków. Pierwszy z nich – budynek winiarni (nr 8), został podzielony na 2 części. Jedna z nich przeznaczona jest na pomieszczenie chłodni, zaś druga – bezpośrednio do produkcji wina. Chłodnia wykorzystywana będzie do przechowywania owoców oraz winogron. Kolejnym budynkiem jest garaż dla maszyn rolniczych (nr 7), który jest umieszczony równolegle do budynku winiarni i stanowi zamknięte wnętrze gospodarcze. Garaż dla maszyn rolniczych osłonięty jest od drogi wysoką roślinnością. Kolejnym obiektem jest budynek pszczelarzy (nr 9), zaprojektowany we wschodniej części placu.

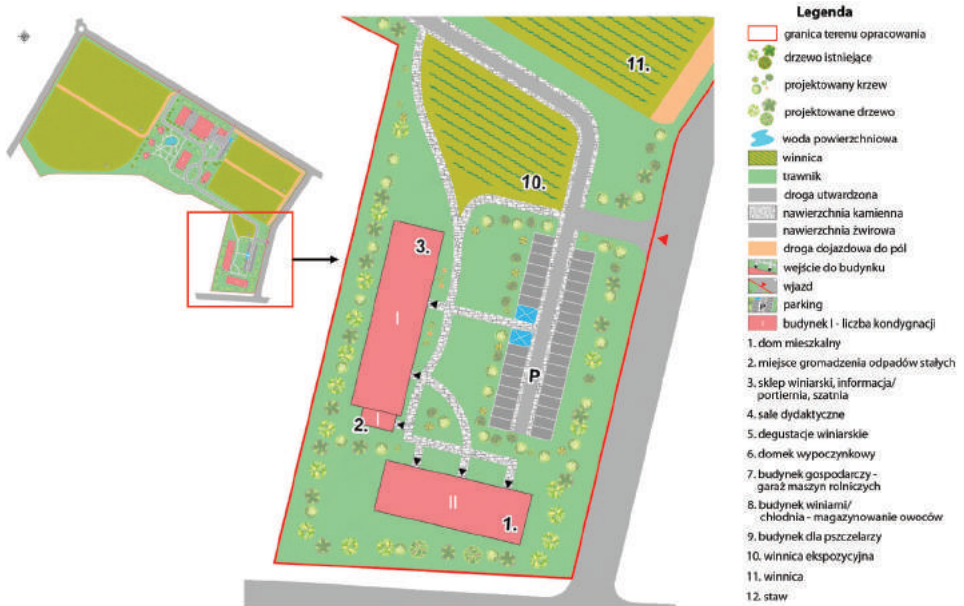
Można wspomnieć też, że plac zaopatrzony jest w parking dla pracowników (P), a jego gabaryty pozwalają na wjazd ciężkich samochodów towarowych oraz ciężarowych (ryc. 8).



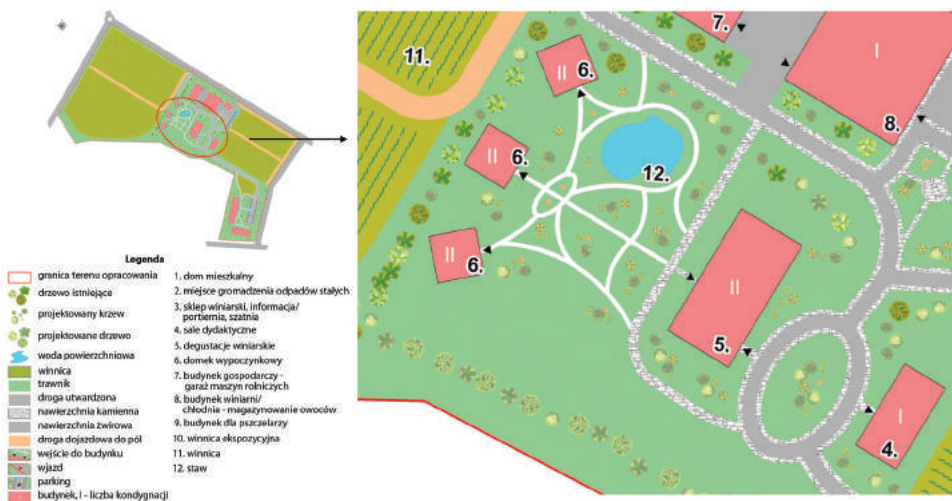
Tabela 1. Zestawienie budynków

Zestawienie budynków				
Nazwa budynku	Numer	Liczba	Liczba kondygnacji	Powierzchnia użytkowa (m <sup>2</sup> )
Dom mieszkalny	1	1	2	800.0
Miejsce gromadzenia odpadów stałych	2	1	1	30.0
Portiernia, szatnia, informacja, sklep winiarski	3	1	1	500.0
Salę dydaktyczne	4	1	1	200.0
Degustacje winiarskie	5	1	2	850.0
Domek wypoczynkowy	6	3	2	200.0
Budynek gospodarczy – garaż maszyn rolniczych	7	1	1	400.0
Budynek winiarni/chłodnia – magazynowanie owoców	8	1	1	800.0
Budynek dla pszczelarzy	9	1	1	150.0

Źródło: opracowanie własne



Ryc. 6. Dziedziniec nr 1  
Źródło: opracowanie własne



Ryc. 7. Dziedziniec nr 2  
Źródło: opracowanie własne



Ryc. 8. Dziedziniec gospodarczy  
Źródło: opracowanie własne

## Proces produkcji wina

Większość winnic na terenie Polski, prowadzi się głównie na zasadzie eksperymentów, w tym również odnosząc się do doboru szczepów. W związku z tym, że nie wiadomo jak przyjmie się dany szczep, nie można nastawić się na jeden czy dwa gatunki.

Początkowym etapem do doboru gatunków jest przeprowadzenie obliczeń ilości czerwonych i białych winogron. Przykładowo można ustalić, że 40% winorośli stanowić będą szczepy czerwone a 60% szczepy białe.

### Szczepy białe

- Aurora (ryc. 9) – charakteryzuje się wysoką plennością krzewów. Owoce dojrzewają wcześniej. Odmiana odporna jest na choroby grzybowe, rzadko wymaga ochrony chemicznej. Mrozowytrzymałość krzewów ok.  $-28^{\circ}\text{C}$ . Grona wydłużone, średniej wielkości, lekko zwarte. Jagody małe lub średniej wielkości, kuliste, barwy jasnożółtej, z delikatnym różowym rumieńcem, soczyste, słodkie, bez wyraźnego aromatu.
- Bianca (ryc. 10) – stosowana jest często w uprawie amatorskiej jako deserowa (ze względu na bardzo dobry smak owoców). Plenność wysoka, pora dojrzewania owoców średnio wczesna. Mrozowytrzymałość krzewów ok.  $-25^{\circ}\text{C}$ . Jest odporna na mączniaka rzekomego i pozostałe choroby grzybowe. Grona małe lub średniej wielkości. Jagody średniej wielkości, kulisto-elipsoidalne, słodkie, barwy żółtozielonej. Aromat przyjemny, korzenno-owocowy z nutami cytrusów, gruszki i miodu.
- Hiberna (ryc. 11) – jest to odmiana niemiecka. Wzrost krzewów umiarkowanie silny, niesprzyjający zagęszczaniu. Plenność krzewów wysoka. Pędy drewnieją bardzo dobrze i wytrzymują mrozy do  $-25^{\circ}\text{C}$ . Charakteryzuje się średnią odpornością na choroby grzybowe. Owoce jasnozielone, średniej wielkości, grona zwarte. Wino bardzo dobrej jakości, o przyjemnym aromacie oraz o wysokim ekstrakcie.



Ryc. 9. Winorośl odmiany Aurora  
Źródło: [www.winnica.golesz.pl](http://www.winnica.golesz.pl)



Ryc. 10. Winorośl odmiany Bianca  
Źródło: [www.winnica.golesz.pl](http://www.winnica.golesz.pl)



Ryc. 11. Winorośl odmiany Hiberna  
Źródło: [www.winnica.golesz.pl](http://www.winnica.golesz.pl)

- La Crescent (ryc.12) – odmiana amerykańska, pochodząca z Minnesoty. Mrozowytrzymałość krzewów ok.  $-35^{\circ}\text{C}$ . Charakteryzuje się średnią odpornością na choroby grzybowe. Pora dojrzewania owoców jest wczesna. Grona są wydłużone, średniej wielkości. Jagody kuliste, małe, barwy żółtawej. Miąższ słodki. Wino dobrej jakości, o przyjemnym morelowym aromacie, bez mieszańcowych posmaków.

### Szczepy czerwone

- Cascade (ryc. 13) – krzewy z tendencją do zagęszczania i wysoką plennością. Do zbioru na wino, w porównaniu z innymi gatunkami, nadają się wcześniej (w drugiej połowie września). Krzewy wytrzymują mrozy do  $-35^{\circ}\text{C}$ . Charakteryzują się wysoką odpornością na choroby grzybowe. Grona średniej wielkości, jagody czarno-fioletowe, niewielkich rozmiarów. Wino lekkiego typu, jasnoczerwone.
- Frontenac (ryc. 14) – odmiana amerykańska, pochodząca z Minnesoty. Charakteryzuje się wysoką odpornością. Owoce mają dość wysoką zawartość kwasów organicznych. W porównaniu z innymi szczepami dojrzewają dość późno (na początku października). Grona mogą być zarówno średnich, jak i dużych wielkości, stożkowate, luźne. Jagody są małe, granatowo-fioletowe, kuliste. Krzewy charakteryzują się wysokim stopniem odporności na choroby grzybowe i znoszą mrozy do ok.  $-35^{\circ}\text{C}$ . Wino jest żywo kwaskowe, z aromatem świeżych wiśni, gorzkiej czekolady, tytoniu i dojrzałej czerwonej papryki, zawiera dużo czerwonego barwnika.
- Regent (ryc. 15) – nowa odmiana, pochodząca z Niemiec, na dobrej jakości czerwone wino. Wzrost krzewów przeciętnie silny, plenność dobra. Pora dojrzewania owoców – początek października. Charakteryzuje się średniowysoką odpornością krzewów na choroby grzybowe. Wytrzymują mrozy w granicach  $-24^{\circ}\text{C}$ . Grona zwarte, średniej wielkości. Jagody granatowe, kulistawe. Wino bardzo dobrej jakości, o ładnej czerwonej barwie.



Ryc. 12. Winorośl odmiany La Crescent  
Źródło: [www.winnica.golesz.pl](http://www.winnica.golesz.pl)



Ryc. 13. Winorośl odmiany Cascade  
Źródło: [www.winnica.golesz.pl](http://www.winnica.golesz.pl)





Ryc. 14. Winorośl odmiany Frontanac  
Źródło: [www.winnica.golesz.pl](http://www.winnica.golesz.pl)



Ryc. 15. Winorośl odmiany Regent  
Źródło: [www.winnica.golesz.pl](http://www.winnica.golesz.pl)

- Rondo (ryc. 16) – nowa odmiana, pochodząca z Niemiec. Pora dojrzewania owoców – wczesna, do spożycia na wino w połowie września. Plenność wysoka. Charakteryzuje się średnią odpornością na szarą pleśń i mączniaka rzekomego. Wegetacja rozpoczyna się wcześniej, dlatego są wrażliwe na uszkodzenie przez spóźnione przymrozki wiosenne. Charakteryzują się niską mrozowytrzymałością, ale po uszkodzeniach bardzo dobrze regenerują się i wydają wysoki plon owoców. Grona są średniej wielkości, luźne, średnio zwarte. Jagody kuliste, średniej wielkości, granatowe. Miąższ delikatny, bez wyraźnego smaku i aromatu, ale smaczny. Wino bardzo dobrej jakości, o ładnej, rubinowej barwie, przyjemnym czereśniowo-malinowym aromacie. Rondo jest uważane za jedną z najlepszych odmian na czerwone wino<sup>8</sup>.



Ryc. 16. Winorośl odmiany Rondo  
Źródło: [www.winnica.golesz.pl](http://www.winnica.golesz.pl)

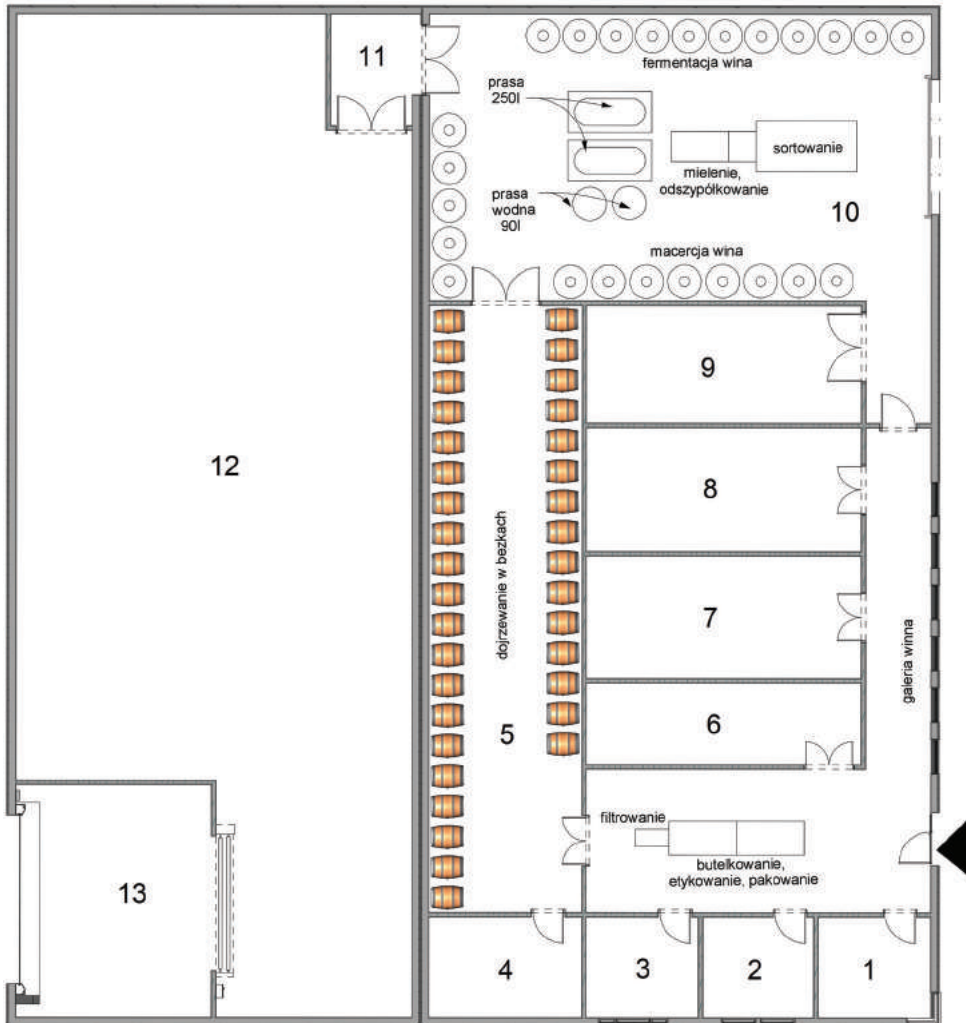
Po wyliczeniu wielkości winnicy oraz dokonaniu wyboru szczepu – kolejny etap – obliczenie jak duża potrzebna jest winiarnia. W projekcie zakłada się obsadzenie 3,5–4 ha winnicy co daje rocznie ok. 35–40 ton winogron. Aby przerobić taką ilość, potrzebne są 3–4 prasy po 150–250 litrów oraz 2–3 prasy wodne po 90 litrów.

Minimalna pojemność tankofermentatorów – 30 T. Wychodząc z założenia, że 1 T = 700 l wina, daje to minimalną pojemność zbiorników 21 tys. l. Przy założeniu, że winogrona czerwone stanowią 40% zbiorów daje to ok. 12 T winogron, czyli około 8 tankofermentatorów tysiãlitrowych na wino czerwone oraz 13 takich samych zbiorników na wino białe.

Przy projektowaniu pomieszczeń budynku winiarni, należy pamiętać o wentylacji oraz ogrzewaniu gazowym. Temperatura powietrza przy fermentacji oraz wyrobie wina powinna się wahać od 20° do 25°. Natomiast w pomieszczeniach, które są przeznaczone do dojrzewania wina w drewnianych beczkach – od 9° do 13°.

<sup>8</sup> [www.winnica.golesz.pl](http://www.winnica.golesz.pl)

Przy projekcie winiarni należy pamiętać też o zaprojektowaniu laboratorium, w którym wino będzie badane oraz sanitariatów dla pracowników. Oprócz tego, powinno się znaleźć miejsce, w którym gotowe, zabutelkowane wino będzie składowane (ryc. 17, tabela 2).



Ryc. 17. Rzut budynku winiarni  
Źródło: opracowanie własne

Tabela 2. Zestawienie pomieszczeń budynku winiarni

<b>Zestawienie pomieszczeń budynku winiarni</b>		
<b>Nazwa pomieszczenia</b>	<b>Numer</b>	<b>Powierzchnia (m<sup>2</sup>)</b>
Szatnia, pomieszczenie służbowe	1	10,00
WC	2	9,87
Laboratorium, pokój enologa	3	10,00
Kotłownia	4	13,61
Pomieszczenie chłodne	5	81,69
Skład opakowań	6	82,94
Przechowalnia wyrobów gotowych	7	29,65
Przechowalnia wyrobów gotowych	8	29,96
Pomieszczenie do przechowywania sprzętu	9	28,53
Pomieszczenie fermentacyjne ciepłe	10	133,46
Pomieszczenie przechodnie	11	8,68
Chłodnia – magazynowanie owoców	12	298,96
Pomieszczenie przechodnie	13	40,20
<b>Łączna powierzchnia budynku winiarni</b>	-	<b>777,55</b>

Źródło: opracowanie własne

Proces produkcji wina został przedstawiony na rycinie 18<sup>9</sup>.



Ryc. 18. Proces produkcji wina

Źródło: opracowanie własne na podstawie [www.food-info.net/pl/products/wine/prod.htm](http://www.food-info.net/pl/products/wine/prod.htm)

<sup>1</sup> [www.food-info.net/pl/products/wine/prod.htm](http://www.food-info.net/pl/products/wine/prod.htm)

## Wizualizacja

Wizualizacja projektu została wykonana dla dziedzica gospodarczego (ryc. 19–25).



Ryc. 19. Numer i perspektywa, z której zrobiono wizualizację  
Źródło: opracowanie własne



Ryc. 20. Wizualizacja nr 1  
Źródło: opracowanie własne





Ryc. 21. Wizualizacja nr 1 – noc  
Źródło: opracowanie własne



Ryc. 22. Wizualizacja nr 2  
Źródło: opracowanie własne



Ryc. 23. Wizualizacja nr 2 – noc  
Źródło: opracowanie własne



Ryc. 24. Wizualizacja nr 3  
Źródło: opracowanie własne



Ryc. 25. Wizualizacja nr 4  
Źródło: opracowanie własne

## Podsumowanie

Z roku na rok w Polsce wzrasta liczba producentów oraz powierzchnia upraw winorośli. Jedną z przyczyn takiego zjawiska jest zaliczenie Polski do strefy „A” uprawy winorośli. Oznacza to, że Polska stała się pełnosprawnym krajem winiarskim i może produkować wino z własnych upraw. Upřednio prawo unijne pozwalało na produkcję wina jedynie z surowców zakupionych w państwach członkowskich objętych tą strefą .

Jednym z terenów, który nadawałby się na przemysł winiarski w Starachowicach jest południowo-wschodnia część obszaru Łąki Michałowskie. Jest to teren, na którym nie występuje zagrożenie powodziowe i spełnia on warunki glebowe i mikroklimatyczne.

Powyższą koncepcję zaprojektowano z myślą o środowisku, nie ingerując w procesy hydrologiczne. Przemysł winiarski jest przemysłem ekologicznym, który jednocześnie ma sprzyjać rozwojowi funkcji turystycznej i rekreacyjnej oraz stanowić atrakcję dla mieszkańców miasta.

## Wnioski

Projekt koncepcji pozwolił na osiągnięcie zamierzonego celu. Ukazano uwarunkowania środowiskowe na terenie miasta Starachowice (w szczególności na obszarze Łąk Michałowskich), sprzyjające uprawom winiarskim. W pracy przedstawiono informacje na temat rzeźby terenu, klimatu, gleb, warunków hydro- i geologicznych. Pozwoliło to na poprawne wyznaczenie terenów pod usługi winiarskie. Wskazano również przykładowe gatunki winogron możliwe do uprawy na obszarze Starachowic.

Projekt spełnia wszelkie wymagania w zakresie produkcji wina. Niniejsza koncepcja pokazuje możliwości prowadzenia winnicy z usługami turystyczno-wypoczynkowymi.

Powyższa propozycja zagospodarowania przestrzennego obszaru Łąk Michałowskich może posłużyć jako inspiracja dla władz miasta i w przypadku pozytywnych opinii może zostać zrealizowana w większej lub mniejszej części.

Tak zagospodarowana przestrzeń, przy minimalnej ingerencji w procesy środowiskowe, pozwoli przyciągnąć nowych inwestorów, a także może stać się dodatkową atrakcją nie tylko dla mieszkańców, ale także dla osób z okolicznych miejscowości bądź turystów.

## Literatura

Kondracki J., 2011, *Geografia regionalna Polski*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

*Mapa zagrożenia powodziowego wraz z głębokością wody – arkusz Starachowice-os. Trzech Krzyży*, 2017 r., skala 1:10 000, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Warszawa

*Program Ochrony Środowiska dla Gminy Starachowice na lata 2013–2016 z uwzględnieniem lat 2017–2020, 2013 r.* Urząd Miejski w Starachowicach.

*Rozporządzenia Rady (WE) 1493/1999 z dnia 17 maja 1999 r. – w sprawie wspólnej organizacji rynku wina.*

*Stan środowiska w województwie świętokrzyskim*, 2017 r. WIOŚ, Kielce.

*Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Starachowice*, 2008.

*Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski – arkusz 790 – Starachowice*, 2009 r., skala 1:50 000, Państwowy Instytut Geologiczny-Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa.

*Mapa zagrożenia powodziowego wraz z głębokością wody – arkusz Starachowice – os. Trzech Krzyży*, 2017 r., skala 1:10 000, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Warszawa.

### **Strony internetowe**

<https://www.agrofakt.pl/winnice-polskie-maja-potencjal-przyszlosc/>

<http://metadane.pgi.gov.pl/semantic-metadata/SzczegolowaMapaGeologicznaPolski/dataset/dae8c52c-6680-11e4-b116-123b93f75cba.html>

[http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/?fbclid=IwAR3jPKmhD71BJo\\_lxVxetxBgfh1oEHB8i3gg15rJZNyhMYv0eDwWTeX6Mmc](http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/?fbclid=IwAR3jPKmhD71BJo_lxVxetxBgfh1oEHB8i3gg15rJZNyhMYv0eDwWTeX6Mmc)

<https://www.kzgw.gov.pl/>

[http://www.festus.pl/przewodnik/krotka\\_historia\\_wina.htm](http://www.festus.pl/przewodnik/krotka_historia_wina.htm)

<http://o-winie.pl/co-wiedziec/produkcja-win/>

<http://www.naszewinnice.pl/prawo-winiarskie/>

[http://www.winologia.pl/teksty\\_gleby.htm](http://www.winologia.pl/teksty_gleby.htm)

[www.food-info.net/pl/products/wine/prod.htm](http://www.food-info.net/pl/products/wine/prod.htm)

[www.winnica.golesz.pl](http://www.winnica.golesz.pl)



---

## The spatial development concept of a vineyard with a tourism and recreation complex in Starachowice

### ABSTRACT

The study was intended to provide a spatial development concept for the Łąki Michałowskie area of Starachowice in Poland. The area was selected with environmental aspects in mind.

The article includes information on the relief, soil, climate and flood risk to which most of the area is prone. This fact entailed the need for the Kamienna river to be regulated and for embankments to be built to protect from floods before construction begins. The next stage of the study was an analysis of the Detailed Geological Map of Poland which indicated that in order to prevent water from getting through below the embankments, they should reach the Jurassic deposits, up to 20m below the surface. Such an undertaking would be exceedingly expensive and would require interference in natural processes, in particular hydrological ones. In the future, this could result in the degradation or devastation of the natural environment.

Taking the above into account, the conducted environmental analyses indicated an area in the southern part of Łąki Michałowskie which is free of flood risk. This area meets all the environmental criteria required for it to be used for winemaking and for building a tourism and recreation complex. The complex is to contribute to the development of tourism and recreation and serve as an attraction for the town's inhabitants.

Apart from discussing the concept, the article presents an overview of the winemaking process along with an indication of the varieties of grapes which can be cultivated in Starachowice.

Key words: spatial development concept, vineyard, tourism and recreation complex, Starachowice

---

---

**inż. Bogdan Szeremeta**, student studiów magisterskich Gospodarki Przestrzennej na Wydziale Geodezji i Kartografii na Politechnice Warszawskiej. Pracownik w firmie Smart Factor, która zajmuje się Strategią Transformacji Cyfrowej Miast. Specjalizuje się w procesach kodowania danych przestrzennych.

*Bogdan Szeremeta, Eng, student of Spatial Economy at the Faculty of Geodesy and Cartography of the Warsaw University of Technology. An employee of the Smart Factor company which is involved in the strategy for the digital transformation of cities. Specializes in encoding spatial data.*

**mgr Kyryło Żarkowski**, student studiów magisterskich Gospodarki Przestrzennej na Wydziale Geodezji i Kartografii na Politechnice Warszawskiej. Pracownik w firmie Smart Factor. Specjalizuje się w przygotowywaniu dokumentów projektowych i analitycznych, planów i procedur oraz rozwoju systemów informatycznych.

*Kyryło Żarkowski, MSc, student of Spatial Economy at the Faculty of Geodesy and Cartography of the Warsaw University of Technology. An employee of the Smart Factor company. Specializes in preparing analyses and project documents, plans and procedures and developing IT systems.*