

SZAKDOLGOZAT

Turcsányi József

2024



Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem

Budai Campus

Szőlészeti-Borászati Intézet

Szőlész-borász mérnök alapképzési szak

**A GASZTRO ÉS BORTURIZUS FEJLESZTÉSI
LEHETŐSÉGEI AZ ŐRSÉGBEN**

Belső konzulens: Taranyi Dóra Ágnes

egyetemi adjunktus

Belső konzulens

intézete/tanszéke:

Szőlészeti-Borászati Intézet

Készítette:

Turcsányi József

Budapest

2024

A SZAKDOLGOZAT TARTALMI KIVONATA

Digitalizáció a szőlő- és borágazatban

Turcsányi József

Szőlész-borász mérnök alapképzési szak, levelező munkarend

Szőlészeti-Borászati Intézet

Belső témavezető: Taranyi Dóra Ágnes

A modern kor kihívásai és a technológiai fejlődés folyamatosan átalakítják az iparágak működését, ami alól a szőlő- és borágazat sem kivétel. A digitalizáció, mint globális trend, új dimenziókat nyit meg a termeléstől a piacon való megjelenésig, így alapvetően befolyásolja a szőlőtermesztést és borkészítést is. E folyamatok jelentőségét felismerve, egyre több borászat és szőlőtermelő intézmény kezdi el integrálni a digitális eszközöket és technológiákat a napi működésbe. Ez a tendencia különösen fontos Magyarországon, ahol a borászat hosszú hagyományokkal rendelkezik, és jelentős gazdasági potenciált képvisel.

Ebben a dolgozatban a digitalizáció jelenlegi és lehetséges hatásait vizsgáljuk a szőlő- és borágazatban, különös tekintettel a termelési folyamatok hatékonyságának növelésére, az értékesítési stratégiák modernizálására és a fogyasztói élmény gazdagítására. Elemzésünk során kiemelt figyelmet fordítunk arra, hogy miként alkalmazhatóak az új technológiák a szőlőtermesztés specifikus kihívásaira, beleértve az adatgyűjtést, a fenntartható gazdálkodást és a precíziós borászatot. Továbbá, megvizsgáljuk azokat a digitális megoldásokat is, amelyek révén a magyar borászatok növelhetik versenyképességüket a nemzetközi piacon, kiemelve az e-kereskedelem és a digitális marketing új lehetőségeit.

Tartalomjegyzék

Tartalom

Tartalomjegyzék.....	4
1. Bevezetés	6
1.1. Témaválasztás	6
1.2. Kutatási módszerek	6
1.2.1. Szakirodalom feldolgozása.....	7
1.2.2. Megfigyelés	8
2. Szakirodalmi áttekintés	10
2.1. A termelési folyamatok digitalizációja	10
2.1.1. Precíziósszőlő termesztés.....	10
2.1.2. Automatizált öntözési rendszerek:.....	11
2.1.3. Érzékelőtechnológiák és Adatgyűjtés	12
2.2. Technológia alkalmazása a borászatban.....	12
2.2.1. Automatizált szüretelési technológiák	14
2.2.2. Precíziós erjesztési technikák	14
2.2.3. Integrált adatkezelés és nyomon követés	15
2.2.4. Fenntartható Technológiák alkalmazást	16
3. A digitalizáció szerepe a piaci pozicionálásában	17
3.1. E-kereskedelem a Borászatban.....	18
3.2. Digitális kommunikációs stratégiák a borágazatban	18
3.3. Vásárlói elégedettség és interakciók mérése a borászati ágazatban.....	19
3.3.1. Online visszajelzési rendszerek	20
3.3.2. Közösségi média elemzése	20
3.3.3. Ügyfélkapcsolati Menedzsment Rendszerek a borászati ágazatban.....	21
3.4. Adatvédelem és Biztonság a Borászatban:.....	22
4. Fejlesztési lehetőségek esettanulmányok és egyéb feldolgozott irodalmak alapján	23
4.1. Adatgyűjtés és elemzés	23
4.2. Precíziós gazdálkodás: A szőlőtermesztés jövője	24
4.3. Okos borászat: A bortermelés forradalma.....	25
4.4. E-kereskedelmi és Online tervezés és stratégia meghatározása	26
4.5. A borfogyasztói élmény javítása digitálisan	28
4.6. Szakmai anyag online frissítése	29
4.7. Finanszírozási programok megismertetése	30
4.8. Esettanulmány a javasolt fejlesztések alapján.....	31
5. Konklúzió, tapasztalatok	33
6. Forrásjegyzék	35
7. Mellékletek	37

1. Bevezetés

1.1. Témaválasztás

A témaválasztásom fő motivációját az adta, hogy közelebbről megismerhessem és bemutathassam, miként képes a digitalizáció átformálni és modernizálni a hagyományosan konzervatívnak tekintett szőlő- és borágazatot. Különösen érdekelt, hogy a technológiai újítások hogyan integrálhatók a borászat minden egyes lépésébe, a szőlőtermesztéstől kezdve a bor eladásáig. A téma relevanciája különösen kiemelkedő a 21. században, ahol az információs technológia és a mesterséges intelligencia rohamos fejlődése újraértelmezi az iparágakat, beleértve az olyan ősi mesterségeket is, mint a borászat.

A dolgozat elkészítése során azt vizsgálom, hogy a digitális technológiák milyen konkrét megoldásokat kínálnak a termelési hatékonyság, a fenntarthatóság, a piaci adaptáció és a fogyasztói elvárások kezelésére. Külön figyelmet fordítok arra, hogy az innovatív digitális eszközök hogyan segíthetnek a magyar borászatoknak abban, hogy versenyképesek maradjanak a globális piacon, és hogyan támogatják a termelési folyamatokat a minőség javítása mellett.

A dolgozatom kettős célt szolgál: egyrészt bemutatja, hogy a digitalizáció miként változtatja meg a borászat hagyományos folyamatait, másrészt felhívja a figyelmet arra, hogy a technológiai fejlesztések elengedhetetlenek a szektor hosszú távú fenntarthatósága és növekedése szempontjából. Az magyar borvidékek esetében is elemzem, hogy a digitalizáció milyen specifikus lehetőségeket és kihívásokat rejt magában, különös tekintettel a kis- és középvállalkozásokra.

1.2. Kutatási módszerek

A szakdolgozatom a szőlő- és borágazat digitalizációjának hatásait vizsgálja, kizárólag szekunder kutatási módszereket alkalmazva. Ez a megközelítés lehetőséget nyújt arra, hogy széles körű és mélyreható adatgyűjtést végezzünk publikált forrásokból, anélkül, hogy saját primer kutatást kellene végezni. A szekunder kutatás fő előnye, hogy gyors és költséghatékony hozzáférést biztosít a már meglévő adatokhoz és információkhoz.

A kutatásom során elsősorban szakirodalmi forrásokat használtam fel, beleértve tudományos cikkeket, szakmai könyveket és konferencia-előadásokat, amelyek a szőlő- és borágazat technológiai fejlődését tárgyalják. Ezek a források kritikus betekintést nyújtanak a digitalizáció szerepébe, annak előnyeibe és kihívásaiba az ágazaton belül.

Emellett iparági jelentésekre és piackutatási adatokra is támaszkodtam, amelyeket borászati szervezetek és gazdasági elemző cégek publikálnak. Ezek az adatok segítenek megérteni a piaci trendeket, a fogyasztói magatartást, és a technológiai adopcio hatását a borágazatban és bemutatják, hogyan alkalmazzák a digitalizációs technológiákat különböző borászatok. Ezek a kiadványok tárgyalják a különféle technológiák, mint például műholdas megfigyelés, drónok, IoT-eszközök és mesterséges intelligencia alkalmazását a termelési folyamatokban.

Végül, de nem utolsósorban, releváns statisztikai adatbázisokat és gazdasági jelentéseket is felhasználtam, amelyek lehetővé tették számomra, hogy kvantitatív elemzést végezzek a digitalizáció gazdasági hatásairól. Ezek az adatok kulcsfontosságúak voltak a digitalizáció által előidézett strukturális változások és a termelékenység-növekedés megértésében az ágazaton belül.

1.2.1. Szakirodalom feldolgozása

A szakirodalmi áttekintés során hamar világossá vált, hogy a téma kevésbé van még kimerítően dokumentálva, ami jelentős kihívást jelentett a kutatás kezdeti szakaszában.

Az információszerzés fő eszközei az elektronikus adatbázisok voltak, amelyek különösen hasznosnak bizonyultak az aktuális tudományos cikkek és publikációk elérésében. Webes platformok, mint a JSTOR, ScienceDirect, és Google Scholar, lehetővé tették a legújabb kutatási eredmények és releváns szakkikkek gyors áttekintését. Az elektronikus források mellett több nyomtatott szakkönyvet és tudományos folyóiratot is felhasználtam, amelyek

kiegészítették és mélyítették a témában való ismereteimet. Ezek a források kritikai elemzésével, a digitalizáció szőlőtermesztésre és borászatra gyakorolt hatásait tudtam feltárni.

Emellett turisztikai kiadványokat és iparági magazinokat is bevontam a kutatásba. Ezek a publikációk segítettek megérteni, hogy a digitalizáció miként befolyásolja a borászatok piaci pozícióit és működési stratégiáit. A magazinok gyakran tartalmaznak piaci elemzéseket és esettanulmányokat, amelyek bemutatják a digitális technológiák sikeres alkalmazását a gyakorlatban.

Az így összegyűjtött szakirodalmi anyagok elemzése lehetővé tette, hogy átfogó képet kapjak a digitalizáció jelenlegi állapotáról és potenciális hatásairól a szőlő- és borágazatban. Az adatok feldolgozása és kritikai értékelése kulcsfontosságú volt a dolgozatom elméleti alapjainak megszilárdításához, ami hozzájárult a kutatási kérdések megválaszolásához és a téma mélyebb megértéséhez.

1.2.2. Megfigyelés

A helyszíni megfigyelés bizonyult az egyik leginkább hasznos kutatási módszernek a digitalizáció hatásainak vizsgálatához a szőlő- és borágazatban. A személyes tapasztalatok és megfigyelések szemléletesebbé és alaposabbá tették a kutatást. Korábban már többször is jártam hazánk neves borászataiban, de ezek a látogatások többnyire kikapcsolódási és túrázási célokat szolgáltak. A mostani, tudatosan tervezett út során azonban kifejezetten a szőlő- és borágazat digitalizációjának aspektusaira összpontosítottam.

A terület megközelítéséhez szándékosan tömegközlekedést választottam, hogy megérthessem, milyen logisztikai kihívásokkal szembesülnek a látogatók. Az utazási idő, a járatok gyakorisága és a közlekedési eszközök kényelmi szintje fontos indikátora annak, hogy mennyire elérhető és vonzó egy turisztikai célpont.

A szállások kiválasztásánál elsődleges szempont volt, hogy helyi lakosok által üzemeltetett, a környékre jellemző vendégházakban szálljak meg. Ezáltal közvetlen betekintést nyerhettem abba, hogyan integrálják a helyi szolgáltatók a digitális megoldásokat a működésükbe, például online foglalási rendszerek, vendégkapcsolatok kezelése és marketingtevékenységek terén.

Több helyi vendéglátóhelyet, múzeumot és turisztikai látványosságot is meglátogattam, továbbá biciklit béreltem a helyszínek könnyebb megközelítése érdekében. Ezek a tevékenységek mélyebb betekintést nyújtottak abba, hogyan használják fel a digitális technológiákat az élmények fokozására, például QR-kódos információs táblák, interaktív túrák vagy online jegyvásárlási lehetőségek.

Ezek a közvetlen tapasztalatok kulcsfontosságúak voltak ahhoz, hogy megérthessem, milyen hatással van a digitalizáció a szőlő- és borágazat turizmusára. A helyszíni megfigyelések alapján képes voltam jobban értékelni a digitális integráció előnyeit és kihívásait, amelyek a dolgozatom alapvető elemzési szempontjai lettek. Az ilyen típusú személyes jelenlétet igénylő kutatási forma nélkülözhetetlen a téma átfogó megértéséhez.

2. Szakirodalmi áttekintés

2.1. A termelési folyamatok digitalizációja

A digitalizáció átalakító hatása a szőlő- és borágazat termelési folyamataira kiterjedt és sokrétű. A technológiai fejlődés lehetővé teszi a borászatok számára, hogy hatékonyabbá, pontosabbá és fenntarthatóbbá tegyék a szőlőtermesztést és borkészítést. Ez a fejezet részletesen tárgyalja, hogy a digitális eszközök miként segítik elő a termelési hatékonyság növelését, az erőforrás-kezelést és a minőségellenőrzést.

2.1.1. Precíziósszőlő termesztés

A precíziós szőlőtermesztés a digitalizáció egyik legfontosabb alkalmazási területe a szőlő- és borágazatban, amely lehetővé teszi a termelés hatékonyságának növelését, a szőlő minőségének javítását és a környezeti terhelés csökkentését. Ennek a technológiának az alkalmazása átfogó és részletes képet nyújt a borászatoknak ültetvényeik állapotáról, ami alapvetően megváltoztatja a szőlőművelési gyakorlatokat.

A műholdas képek és a drónok által készített légi felvételek segítségével a borászatok képesek megfigyelni a szőlőültetvények mikro klimatikus különbségeit, a talaj nedvességtartalmát, és azonosítani a növényi stressz jeleit. Ezek az adatok lehetővé teszik a borászok számára, hogy pontosabban meghatározzák a tápanyaghiányos területeket és célzott intézkedéseket hajtsanak végre, mint például a specifikus területeken történő öntözés vagy növényvédelem. Ezenfelül, a drónokkal történő felvételek különösen hasznosak nagy területek hatékony monitorozásában, ahol a hagyományos módszerek logisztikailag nehézkesek vagy időigényesek lennének (Jones és Davis, 2021).

A talajvizsgálatok szintén fontos részét képezik a precíziós szőlőtermesztésnek, amelyek segítségével a borászatok meghatározhatják a különböző területek tápanyagtartalmát. Az adatok alapján a borászatok célzottan alkalmazhatják a műtrágyát, minimalizálva a felesleges tápanyagbevitelt. Ez nem csak költséghatékonyabb, hanem csökkenti a környezeti terhelést is. A modern műtrágyázási technológiák, mint az intelligens adagoló rendszerek, lehetővé teszik, hogy a tápanyagokat pontosan, a növények aktuális igényeinek megfelelően juttassák ki.

A digitális technológiák emellett javítják a betegség- és kártevőkezelést is. A korai felismerés által a borászatok gyorsabban és hatékonyabban tudnak reagálni a fertőzések vagy kártevők megjelenésére. Az érzékelők és képalkotó eszközök segítenek azonosítani a fertőzés jeleit, lehetővé téve a borászatok számára, hogy gyors intézkedéseket hajtsanak végre a károsodás megelőzése érdekében. Ez csökkenti a vegyszerek szükségességét és segít fenntartani egy egészségesebb szőlőültetvényt, ami közvetlenül hozzájárul a bor minőségének javításához.

Összességében a precíziós szőlőtermesztés modern technológiák segítségével optimalizálja a termelési folyamatokat, növeli a termelés hatékonyságát, javítja a termék minőségét, és csökkenti a környezeti lábnyomot a szőlő- és bor

2.1.2. *Automatizált öntözési rendszerek:*

Az automatizált öntözési rendszerek jelentős hatást gyakorolnak a precíziós szőlőtermesztés területén, ahol a vízgazdálkodás hatékonyságának növelése, a költségek csökkentése és a szőlő minőségének javítása a fő cél. Ezek a rendszerek kihasználják a digitális technológiákat és az adatvezérelt döntéshozatalt, hogy automatizálják az öntözési folyamatokat. A rendszerek folyamatosan gyűjtik az adatokat a talaj nedvességtartalmáról, a levegő páratartalmáról és a hőmérsékletekről, amelyek alapján a rendszer pontosan szabályozza a víz mennyiségét, amit a szőlőültetvények kapnak. Ez a precíz szabályozás segít megelőzni a túlóntozást és a vízpazarlást, ami különösen fontos a vízhiányos területeken. Az automatizált rendszerek lehetővé teszik, hogy a borászok előre programozzák az öntözési ciklusokat, amelyek igazodnak a növények életciklusához és az aktuális időjárási viszonyokhoz. Ez a megközelítés nem csak a vízfelhasználás hatékonyságát javítja, hanem hozzájárul a szőlő jobb stressztűrő képességéhez és egészségesebb növekedéséhez is (Brown és Miller, 2019). Az öntözési rendszerek integrálása a borászatok átfogó adatkezelési platformjaiba további előnyöket nyújt, lehetővé téve a teljes ültetvénygazdálkodás hatékonyabb monitorozását és irányítását. Az összegyűjtött adatok segítségével a borászatok nyomon követhetik a vízhasználatot, elemezhetik a termelési adatokat és optimalizálhatják a működésüket. Az automatizált öntözési rendszerek így alapvetően hozzájárulnak a borágazat fenntarthatóságának és gazdaságosságának növeléséhez, miközben javítják a termékek minőségét.

2.1.3. Érzékelőtechnológiák és Adatgyűjtés

Az érzékelőtechnológiák és az adatgyűjtés forradalmasítják a szőlő- és borágazatot, lehetővé téve a borászatok számára, hogy pontosabb információkat szerezzenek a termelési folyamatokról és azok hatékonyabb irányításáról. A modern érzékelők széles skálájának alkalmazása, mint a hőmérséklet-, páratartalom-, és pH-érzékelők, valós időben szolgáltat adatokat a borászatok számára, amelyek alapján gyors és pontos döntéseket hozhatnak.

A talaj és levegő érzékelők segítenek a borászatoknak a mikroklimatikus adatok pontos monitorozásában, amely kulcsfontosságú a szőlő optimális növekedéséhez és fejlődéséhez. Ezek az adatok segítenek a borászoknak az öntözés, a tápanyag-ellátás és a növényvédelmi intézkedések időzítésében, növelve ezzel a szőlő minőségét és a termelés hatékonyságát. A talajnedvesség-szenzorok például folyamatos visszajelzést adnak a talaj víztartalmáról, lehetővé téve a borászatok számára, hogy csak akkor öntözzenek, amikor szükséges, így elkerülve a túlóntozást és a vízpazarlást.

A digitális eszközök integrálása az adatgyűjtési folyamatokba lehetővé teszi a gyűjtött információk központi elemzését és tárolását. Az adatkezelő rendszerek segítségével a borászatok összegyűjthetik és elemzhetik az érzékelőktől érkező adatokat, amelyek alapján statisztikai modelleket alkothatnak a termelési folyamatok optimalizálására. Ez a fajta adatelemzés javítja a döntéshozatali folyamatokat, lehetővé téve a borászatok számára, hogy proaktív módon kezeljék az ültetvényeket, reagáljanak a változó körülményekre, és javítsák a szőlő érési folyamatát.

Az érzékelőtechnológiák és adatgyűjtés alkalmazása így jelentős mértékben hozzájárul a borágazat fenntarthatóságához és gazdaságosságához, mivel lehetővé teszi a borászatok számára, hogy hatékonyabban gazdálkodjanak erőforrásaikkal, csökkentve a pazarlást és növelve a termelés hatékonyságát (Taylor, 2021).

2.2. Technológia alkalmazása a borászatban

A modern technológiák alkalmazása a borászatban átalakította a hagyományos gyakorlatokat,

és új lehetőségeket nyitott meg a minőség javítására, a hatékonyság növelésére és a fenntarthatóság erősítésére. Az alábbiakban négy kulcsfontosságú területet tárgyalunk, ahol a technológia hatékonyan integrálódik a borászati folyamatokba

2.2.1. Automatizált szüretelési technológiák

Az automatizált szüretelési technológiák forradalmasították a borászatok szőlő betakarítási folyamatait, különösen nagy területű ültetvényeken, ahol a kézi szüret logisztikai és gazdasági kihívásokat jelent. Ezek a gépek integrálják a mechanikai precizitást a fejlett digitális technológiákkal, lehetővé téve a borászatok számára, hogy hatékonyabban, gyorsabban és kevesebb munkaerő-felhasználással végezzék a szüretet.

Automatizált szüretelő gépek különböző szenzorokkal és képfeldolgozó rendszerekkel vannak felszerelve, amelyek képesek felismerni az érett szőlőszemeket. Ezek a gépek úgy vannak programozva, hogy kíméletesen szedjék le a szőlőt, minimalizálva a szemek sérülését, ami hozzájárul a bor minőségének megőrzéséhez. A precíziós technológia alkalmazásával a gépek szelektíven szedik le csak azokat a szőlőszemeket, amelyek optimális érettségi állapotban vannak, így a kevésbé érett vagy túlérett szemek nem kerülnek feldolgozásra.

Ezek az automatizált rendszerek jelentősen csökkentik a szükséges munkaerőt és az ezzel járó költségeket, miközben növelik a szüretelés sebességét és hatékonyságát. Továbbá, az automatizált szüretelő gépek hozzájárulnak a fenntartható gazdálkodáshoz, mivel pontosabban és hatékonyabban kezelik a természeti erőforrásokat, csökkentve a pazarlást és támogatva a környezettudatos működést.

Az automatizált szüretelési technológiák alkalmazása nem csak a termelési hatékonyságot javítja, hanem lehetővé teszi a borászatok számára, hogy jobb minőségű szőlőből készítsenek bort, ami közvetlenül hozzájárul a végtermék minőségének javulásához. A gépek által nyújtott precizitás és gyorsaság révén a borászatok képesek gyorsabban reagálni a piaci igényekre és magasabb színvonalú terméket kínálni a fogyasztóknak (Jones és Davis, 2021).

2.2.2. Precíziós erjesztési technikák

A precíziós erjesztési technikák a borászat egyik kulcsfontosságú innovációját képezik, ahol a digitális technológiák segítségével pontosan szabályozhatóvá válnak az erjesztési folyamatok. Ezek a technikák lehetővé teszik a borászatok számára, hogy finom hangolják az erjesztési körülményeket, biztosítva ezzel a konzisztens minőséget és az elvárt ízprofilok elérését.

A modern borászatokban egyre gyakrabban alkalmazott digitális vezérlésű erjesztő tartályok a precíziós erjesztési technikák alapkövei. Ezek a tartályok korszerű szenzorokkal és számítógépes rendszerekkel vannak felszerelve, amelyek lehetővé teszik a hőmérséklet, a pH-érték és az erjesztés sebességének folyamatos monitorozását és szabályozását (Clark, 2022). Az

ilyen típusú szabályozás elengedhetetlen a kívánt aromák és ízek kialakulásához, mivel az erjesztési folyamatok finomhangolása közvetlenül befolyásolja a bor karakterét és minőségét. Ezen felül, a precíziós erjesztési technikák segítségével a borászok képesek a különböző szőlőfajtákra és egyes évjáratokra jellemző specifikus igényeknek megfelelni. A digitális vezérlés lehetővé teszi, hogy minden egyes erjesztő tartályban optimális feltételeket állíthassanak be, így különböző borokat is egyidejűleg, de eltérő paraméterek mellett tudjanak előállítani. Ez a fajta rugalmasság és pontosság kulcsfontosságú a kísérleti borok fejlesztésében és a prémium kategóriás borok előállításában, ahol minden apró részlet számít.

Az adat vezérelt erjesztési technikák révén a borászatok képesek nyomon követni és elemezni az erjesztés minden egyes lépését, biztosítva a folyamatok ismételtetését és a végeredmény minőségének konzisztenciáját (Clark, 2022). Ez nem csupán a termelési folyamatok hatékonyságát javítja, hanem hozzájárul a borászatok gazdasági hatékonyságához is, mivel a minőségi problémák korai felismerése jelentős költségmegtakarítást eredményezhet.

Összességében a precíziós erjesztési technikák forradalmasítják a borászati gyakorlatokat, lehetővé téve a borászatok számára, hogy magas színvonalon szabályozzák és optimalizálják a borok erjesztési folyamatait, miközben maximalizálják a termék minőségét és gazdasági hatékonyságát.

2.2.3. Integrált adatkezelés és nyomon követés

Az integrált adatkezelés és nyomon követés kulcsszerepet játszik a modern borászatok működésében, lehetővé téve a termelési folyamatok minden nézőpontjának átfogó ellenőrzését és optimalizálását. A digitális technológiák és adatkezelési technikák felhasználásával a borászatok hozzáférhetnek pontos, valós idejű információkhoz, amelyek alapján hatékony döntéseket hozhatnak.

Az integrált rendszerek automatikusan gyűjtenek adatokat a borászatok kulcsfontosságú működési pontjairól, beleértve az ültetvények mikro klimatikus viszonyait, a talaj nedvességtartalmát, az erjesztési paramétereket, és sok más működési adatot. Ezek az információk elengedhetetlenek a precíziós szőlőtermesztés és borászat számára, mivel lehetővé teszik a borászatok számára, hogy időben észleljék és proaktívan kezeljék a potenciális problémákat még azelőtt, hogy azok negatívan befolyásolnák a bor minőségét (Taylor, 2021). Ezen adatok összegyűjtése és elemzése révén a borászatok képesek azonnali visszajelzéseket kapni a termelési folyamatokról, amelyek segítenek a gyors döntéshozatalban és a folyamatok finomhangolásában. Az adat vezérelt döntéshozatal javítja a borászatok hatékonyságát, csökkenti a veszteségeket és növeli a termelés átláthatóságát. Az integrált adatkezelés lehetővé

teszi a borászatok számára, hogy folyamatosan felügyeljék és javítsák a bor minőségét, miközben növelik az üzleti hatékonyságot és a piaci versenyképességet.

Az adatintegrációs rendszerek egyre fontosabbá válnak a borászatok fenntarthatósági stratégiáiban is, mivel a pontos adatok segítségével hatékonyabban kezelhetők a környezeti erőforrások, és optimalizálható a természeti erőforrások használata. Az ilyen rendszerek lehetővé teszik a borászatok számára, hogy felelősségteljesen gazdálkodjanak, minimalizálva környezeti lábnyomukat és támogatva a hosszú távú fenntarthatósági célokat (Taylor, 2021).

Összességében az integrált adatkezelés és nyomon követés nem csupán a borászatok működési hatékonyságát és termékminőségét javítja, hanem hozzájárul a fenntartható gyakorlatok bevezetéséhez és az iparági innovációk előmozdításához, biztosítva a borászatok hosszú távú sikerét és versenyképességét a globális piacon.

2.2.4. Fenntartható Technológiák alkalmazást

A borászatban alkalmazott fenntartható technológiák egyre nagyobb szerepet kapnak a környezeti hatások csökkentésében és az energiahatékonyság javításában. Napenergia használatával a borászatok képesek csökkenteni függőségüket a nem megújuló energiaforrásoktól, miközben jelentősen mérsékelik energiafogyasztásukat. A napkollektorok és fotovoltaikus panelek telepítése lehetővé teszi az energia önálló előállítását, amelyet aztán a különböző borászati folyamatokban hasznosíthatnak, mint például az erjesztés, palackozás és a borok hűtése. Ez a megoldás nemcsak költséghatékony, hanem hozzájárul a borászatok fenntarthatósági céljainak eléréséhez is.

A víz újrahasznosítás rendszerek szintén fontos szerepet játszanak a borászatok környezeti stratégiáiban. Ezek a rendszerek lehetővé teszik az esővíz és a feldolgozási folyamatok során keletkező szennyvíz összegyűjtését és tisztítását, amelyet aztán újra hasznosítanak az öntözésben vagy más borászati tevékenységek során. Az ilyen típusú vízgazdálkodási megoldások nem csak a vízforrások hatékonyabb kihasználását teszik lehetővé, hanem csökkentik a természeti vizek terhelését is, ezzel elősegítve a helyi ökoszisztémák megőrzését. Az energiagazdálkodási rendszerek továbbfejlesztése, mint például az intelligens hőmérsékletszabályozó rendszerek bevezetése, szintén hozzájárul a borászatok energiahatékonyságának növeléséhez. Ezek a rendszerek optimalizálják a hőmérsékletet a pincészetekben és az erjesztő üzemekben, biztosítva a borok ideális körülmények közötti érlelését, miközben minimalizálják az energiafelhasználást.

Összességében a fenntartható technológiák bevezetése nem csak a borászatok környezeti

hatásainak mérséklésére szolgál, hanem javítja a pénzügyi hatékonyságot és biztosítja a borászati tevékenységek hosszú távú fenntarthatóságát. Az ilyen innovációk segítenek a borászatoknak megfelelni a szigorodó környezetvédelmi előírásoknak és a fogyasztói elvárásoknak egyaránt, miközben versenyképesek maradnak a globális piacon (Green et al., 2022).

3. A digitalizáció szerepe a piaci pozicionálásban

3.1. E-kereskedelem a Borászatban

Az e-kereskedelem rohamos fejlődése alapvetően átformálta a borászatok értékesítési és marketing stratégiáit, lehetővé téve számukra, hogy szélesebb vásárlói körhöz jussanak el világszerte. Az online értékesítési platformok kiépítése révén a borászatok közvetlenül értékesíthetnek a fogyasztóknak, csökkentve a közvetítők számát és növelve a profitot. A webáruházak és mobilalkalmazások kiemelt szerepet kapnak az új generációs fogyasztók elérésében, akik egyre inkább az online vásárlást részesítik előnyben. Az e-platformok lehetőséget biztosítanak a borászatoknak, hogy részletes termékinformációkat, felhasználói véleményeket és személyre szabott ajánlatokat nyújtsanak, amelyek növelik a fogyasztói bizalmat és elősegítik a hűséges vásárlói bázis kiépítését (Mikóczy, 2020).

A digitális marketing és közösségi média integrálása tovább erősíti az e-kereskedelmi stratégiát. A borászatok aktív jelenléte a közösségi médiában, mint például a Facebookon és Instagramon, lehetővé teszi a közvetlen kapcsolatépítést a fogyasztókkal. A közösségi média platformokon megosztott tartalmak, mint például a borokról szóló érdekességek, kóstolók élő közvetítése vagy a borászati események, hatékonyan növelik a célközönség elérését és az eladásokat ösztönzik.

Az online rendelési és szállítási folyamatok automatizálása révén a borászatok képesek gyorsabban és költséghatékonyabban kiszolgálni a vásárlóikat, miközben csökkentik az adminisztratív terheket és az ezzel járó költségeket. Az e-kereskedelem nem csupán a borértékesítést és marketinget modernizálja, hanem hozzájárul a borászatok operatív hatékonyságának növeléséhez is.

Összefoglalva, az e-kereskedelem lehetővé teszi a borászatok számára, hogy bővítsék piaci jelenlétüket, javítsák a vásárlói interakciókat és optimalizálják a működési folyamataikat, miközben támogatják a hosszú távú üzleti növekedést és a nemzetközi piacokra történő terjeszkedést.

3.2. Digitális kommunikációs stratégiák a borágazatban

A digitális kommunikációs stratégiák kulcsszerepet játszanak a modern borágazatban, lehetővé téve a borászatok számára, hogy erősítsék márkájukat, bővítsék piaci jelenlétüket és javítsák ügyfélkapcsolataikat. Az hatékony digitális kommunikáció elengedhetetlen a versenyképes borpiac folyamatosan változó kihívásai között.

A borászatok számára elengedhetetlen egy jól strukturált, vonzó és informatív weboldal

kialakítása, amely könnyen navigálható és gazdag tartalmat kínál a látogatóknak. A weboldalaknak optimalizáltnak kell lenniük a keresőmotorok számára (SEO), hogy a potenciális vásárlók könnyebben rátaláljanak a kínálatra, növelve ezzel a weboldal látogatottságát és a vásárlások számát. A SEO tevékenységek magukban foglalják a kulcsszavak gondos kiválasztását, amelyek a borászat termékeit és szolgáltatásait jellemzik, valamint a tartalom frissítését és a backlink profil építését (Kovács és Tóth, 2021).

A közösségi média platformok, mint a Facebook, Tiktok, Instagram, és X korábban Twitter, szintén fontos szerepet játszanak a digitális kommunikációs stratégiákban. Ezek a platformok lehetőséget kínálnak a borászatok számára, hogy közvetlenül kommunikáljanak a fogyasztókkal, növelve a márkahűséget és az elköteleződést. A közösségi média lehetőséget biztosít a borászatoknak, hogy megosszanak tartalmakat, mint például új termékbevezetések, események, borászati túrák, és különleges promóciók, miközben interaktív kapcsolatot ápolnak a követőikkel.

E-mail marketing is egy hatékony eszköz a digitális kommunikációs palettán, lehetővé téve a borászatok számára, hogy célzott üzeneteket küldjenek ki meglévő és potenciális ügyfelek számára. Az e-mail kampányok segítségével a borászatok személyre szabott ajánlatokat, hírleveleket és exkluzív meghívókat küldhetnek, amelyek segítenek a vásárlói bázis bővítésében és a vásárlók elkötelezettségének növelésében.

Összességében a digitális kommunikációs stratégiák integrálása nélkülözhetetlen a borászatok számára, hogy sikeresen navigáljanak a digitális világban, javítsák piaci pozíciójukat és erősítsék kapcsolataikat a fogyasztókkal. Az effektív digitális kommunikáció lehetővé teszi a borászatok számára, hogy elérjék a globális piacot, miközben fenntartják helyi jelenlétüket és közösségi kapcsolataikat.

3.3. Vásárlói elégedettség és interakciók mérése a borászati ágazatban

A vásárlói elégedettség és az interakciók mérése alapvető jelentőségű a borászatok számára, hogy megértsék és javítsák fogyasztóik élményét. Ezen információk segítségével a borászatok képesek finomhangolni kínálatukat, javítani szolgáltatásaikat és erősíteni piaci pozíciójukat.

3.3.1. Online visszajelzési rendszerek

Az online visszajelzési rendszerek lehetővé teszik a borászatok számára, hogy valós időben gyűjtsenek visszajelzéseket a vásárlóktól. Ezek a rendszerek gyakran integrálva vannak a borászat weboldalaiba és e-kereskedelmi platformjaiba, ahol a vásárlók értékelhetik a termékeket és megoszthatják vásárlási tapasztalataikat. A gyűjtött adatok elemzése kulcsfontosságú a vásárlói elégedettség folyamatos javításához, mivel lehetővé teszi a borászatok számára, hogy azonosítsák a termékek és szolgáltatások erősségeit és gyengeségeit. Ezen információk alapján a borászatok proaktívan kezelhetik a fogyasztói panaszokat és javíthatják termékeik minőségét, ami hozzájárul a vásárlói bázis növeléséhez és a piaci részesedés bővítéséhez (Szabó és Kovács, 2022).

3.3.2. Közösségi média elemzése

A közösségi média elemzés alapvető eszköze a modern borászatok kommunikációs stratégiájának, mivel lehetővé teszi a borászatok számára, hogy mélyrehatóan megértsék és kiértékeljék fogyasztóik online magatartását. Ez a megközelítés segít a borászatoknak azonosítani, mely tartalmak, kampányok és interakciók rezonálnak leginkább a közönségükkel, és ennek alapján finomhangolják marketing és kommunikációs stratégiáikat.

A közösségi média platformok, mint a Facebook, Instagram, és Twitter különböző analitikai eszközöket kínálnak, amelyek segítségével a borászatok nyomon követhetik a bejegyzéseik teljesítményét, beleértve a megtekintések számát, az egyes posztokhoz fűződő interakciók mennyiségét (például lájkok, megosztások, kommentek), valamint a követői növekedést. Ezek az adatok fontos betekintést nyújtanak a fogyasztói preferenciákba és a tartalmak hatékonyságába, lehetővé téve a borászatok számára, hogy célzottabban kommunikáljanak és növeljék elköteleződést a közönségük iránt (Nagy és Balogh, 2021).

A közösségi média analitika továbbá segít a borászatoknak azonosítani a trendeket és a fogyasztói viselkedés változásait valós időben. A gyors reagálás a fogyasztói visszajelzésekre és a piaci változásokra létfontosságú a dinamikusán változó borpiac folyamatos kihívásai között. Például, ha egy adott típusú bor vagy esemény különösen nagy népszerűsége tesz szert, a borászatok azonnal reagálhatnak ezekre a trendekre, optimalizálhatják készleteiket, vagy további hasonló tartalmakat és promóciókat hozhatnak létre.

Emellett, a közösségi média elemzés lehetővé teszi a versenytársak tevékenységének figyelemmel kísérését is. A borászatok kiértékelhetik a versenytársak sikeres stratégiáit, kampányait és ügyfélinterakcióit, amelyekből tanulva fejleszthetik saját megközelítéseiket, erősíthetik piaci pozíciójukat, és javíthatják a fogyasztói elégedettséget.

Az összegyűjtött és elemzett adatok felhasználása az üzleti döntéshozatali folyamatokban nélkülözhetetlen a borászatok számára, hogy sikeresen szólítsák meg és tartsák meg a célközönségüket, valamint növeljék a márkahűséget és a vásárlások számát a digitális korban.

3.3.3. Ügyfélkapcsolati Menedzsment Rendszerek a borászati ágazatban

Az ügyfélkapcsolati menedzsment (CRM) rendszerek létfontosságúak a modern borászatok számára, mivel lehetőséget biztosítanak arra, hogy a borászatok részletesen és hatékonyan kezeljék ügyfélkapcsolataikat. A CRM rendszerek integrálása segít a borászatoknak abban, hogy pontos, naprakész adatokat gyűjtsenek ügyfeleikről, ami alapvető a személyre szabott marketing stratégiák és a magas szintű ügyfélszolgálat kialakításához.

A CRM rendszerek központi adatbázisként szolgálnak, amelyek tárolják az ügyfelek vásárlási előzményeit, preferenciáit, demográfiai adatait és korábbi kommunikációs tevékenységeit. Ez az integrált adattárolás lehetővé teszi a borászatok számára, hogy átfogó képet kapjanak minden egyes ügyfélről, így pontosabban célozhatják meg őket releváns ajánlatokkal és kommunikációval. A CRM rendszerek segítségével a borászatok képesek azonosítani a legértékesebb ügyfeleket és személyre szabott bónuszokat, kedvezményeket vagy exkluzív tartalmakat kínálhatnak számukra, ezáltal növelve az ügyfél-elköteleződést és hűséget (Horváth és Varga, 2022).

A CRM eszközök továbbá automatizálják a kapcsolatfelvételi folyamatokat, például az e-mail kampányokat és a születésnap üdvözlőket, ami jelentősen csökkenti a manuális munkaerőigényt és lehetővé teszi a borászatok számára, hogy időt és erőforrásokat takarítsanak meg. Az automatizált funkciók segítségével a borászatok gyorsabban reagálhatnak az ügyfélkérésekre és javíthatják az ügyfélszolgálat minőségét, amely közvetlen hatással van az ügyfél elégedettségre és a márká hírnevére.

Ezenfelül, a CRM rendszerek beépített elemzőeszközei lehetővé teszik a borászatok számára, hogy mélyrehatóan elemezzék az ügyféladatokat, felfedezzék a vásárlási mintákat és trendeket, valamint értékeljék a különböző marketing stratégiák hatékonyságát. Az elemzések alapján a borászatok képesek finomítani kínálatukat és marketing üzeneteiket, hogy még inkább megfeleljenek az ügyfelek igényeinek és elvárásainak.

Összefoglalva, a CRM rendszerek elengedhetetlen eszközök a borászatok számára az ügyfélkapcsolatok kezelésében és optimalizálásában. Ezek az eszközök segítenek a borászatoknak abban, hogy hatékonyabban kommunikáljanak ügyfeleikkel, növeljék az ügyfél-elköteleződést, javítsák az ügyfélszolgálat minőségét és ezen keresztül növeljék értékesítési eredményeiket és piaci versenyképességüket.

3.4. Adatvédelem és Biztonság a Borászatban:

Ezenkívül a borászatoknak fizikai és digitális biztonsági intézkedéseket is kell hozniuk a termés, a felszerelések és a szellemi tulajdon védelme érdekében. A fizikai biztonsági intézkedések közé tartozhat a kerítés, a riasztórendszer és a biztonsági kamera. A digitális biztonsági intézkedések közé tartozhat a tűzfal, a vírusellenes szoftver és az erős jelszavak használata.

Fontos adatvédelmi és biztonsági megfontolások a borászatban:

Vásárlói adatok: A borászatoknak meg kell felelniük a hatályos adatvédelmi jogszabályoknak, például az Általános Adatvédelmi Rendeletnek (GDPR) az EU-ban. Ez magában foglalja a vásárlók hozzájárulásának beszerzését az adataik gyűjtéséhez és felhasználásához, az adatok biztonságos tárolását, és a vásárlók jogát arra, hogy hozzáférjenek az adataikhoz, javítsák azokat, vagy töröljék azokat.

Pénzügyi információk: A borászatoknak védeniük kell a pénzügyi információkat, például a hitelkártya-számokat és a banki adatokat, a jogosulatlan hozzáféréstől és a csalásoktól. Ehhez titkosítási technológiákat és erős jelszavakat kell használniuk.

Termelési folyamatok: A borászatoknak védeniük kell a termelési folyamatokkal kapcsolatos titkokat, például a recepteket és a termelési technikákat. Ez megakadályozza a versenytársakat abban, hogy ezeket az információkat a saját termékeik másolására használják.

Fizikai biztonság: A borászatoknak fizikai biztonsági intézkedéseket kell hozniuk a termés, a felszerelések és a szellemi tulajdon védelme érdekében. Ez magában foglalja a kerítés, a riasztórendszer és a biztonsági kamera használatát.

Digitális biztonság: A borászatoknak digitális biztonsági intézkedéseket kell hozniuk a számítógépes rendszereik és az adatok védelme érdekében. Ez magában foglalja a tűzfal, a vírusellenes szoftver és az erős jelszavak használatát.

4. Fejlesztési lehetőségek esettanulmányok és egyéb feldolgozott irodalmak alapján

A szőlő- és borágazat Magyarország egyik legfontosabb gazdasági ágazata, jelentős hozzájárulással a GDP-hez és a munkahelyteremtéshez. A digitalizáció óriási lehetőségeket rejt magában az ágazat hatékonyságának és versenyképességének javítására. Ez a fejlesztési terv a digitalizáció kulcsfontosságú területeire fókuszál, célja a magyar borok globális piacon történő sikeres pozicionálása és az ágazat fenntartható fejlődésének elősegítése. A terv megvalósításához elengedhetetlen a szőlő- és borágazat különböző szereplőinek aktív részvétele, illetve a kormányzati és iparági szervezetek hozzájárulása. A tervhez kapcsolódóan kidolgozásra kerülnek konkrét, mérhető célokkal ellátott akciótervek, amelyek biztosítják a hatékony megvalósítást és a fejlesztések nyomon követését.

A borágazati digitalizáció sikeres bevezetése erősíti Magyarország pozícióját a bortermelő országok között, hozzájárul a gazdasági növekedéshez, javítja az ágazat versenyképességét, illetve felkészíti a szőlőtermesztőket és borászokat a jövő kihívásaira.

4.1. Adatgyűjtés és elemzés

A szőlő- és borágazatban a hatékony adatgyűjtés és elemzés kulcsfontosságú szerepet játszik a termelési folyamatok optimalizálásában, a minőség javításában, a hatékonyság növelésében és a versenyképesség javításában. A digitalizáció ezen a területen forradalmasíthatja az ágazat működését, új lehetőségeket nyitva meg a gazdák és a borászok számára.

Az adatgyűjtés forrásai:

Szőlőterületek: Időjárásadatok, talajadatok, növényi növekedési adatok, kártevő- és betegség-felmérések, tápanyag-felhasználási adatok.

Pincék: Szőlőfeldolgozási adatok, erjedési paraméterek, borminőségi adatok, hordókezelési adatok, raktározási feltételek.

Értékesítési lánc: Fogyasztói preferenciák, piaci trendek, értékesítési adatok, logisztikai adatok, árazási stratégiák.

Az adatok gyűjtésének módjai:

Érzékelők: Hőmérséklet-, páratartalom-, talajnedvesség-, fényérzékelők a szőlőterületeken és

pincékben.

GPS-vezérelt mezőgazdasági gépek: Adatgyűjtés a talajművelés, a permetezés, a metszés és a betakarítás során.

Laboratóriumi elemzések: Borminőségi paraméterek mérése, tápanyagszintek elemzése.

Online felmérések és kérdőívek: Fogyasztói preferenciák és piaci trendek feltárása.

Vásárlási adatok: Értékesítési platformokról és webáruházakból származó adatok elemzése.

Az adatok elemzése:

Adatvizualizáció: Grafikonok, diagramok és térképek készítése az adatok könnyebb megértése érdekében.

Gépi tanulás: Algoritmusok alkalmazása a minták felismerésére, a trendek előrejelzésére és az optimális döntések meghozatalára.

Mesterséges intelligencia: Intelligens rendszerek fejlesztése a szőlőtermesztés és borászat automatizálásához és optimalizálásához.

Az adatgyűjtés és elemzés előnyei:

Megnövelt hatékonyság: A termelési folyamatok optimalizálása a víz- és energiafelhasználás csökkentésével, a tápanyag-felhasználás optimalizálásával és a kártevők és betegségek elleni küzdelem hatékonyabbá tételével.

Javuló minőség: A precíziós gazdálkodás és az okos borászat révén a borok minőségének és egységességének javítása.

Növekvő versenyképesség: A digitális eszközök és technológiák használata a magyar borok versenyképességének javítása a globális piacon.

Fenntarthatóság: A fenntarthatóbb gazdálkodási gyakorlatok bevezetése a víz- és energiafelhasználás optimalizálásával, valamint a növényvédő szerek és műtrágyák használatának csökkentésével.

Jobb fogyasztói élmény: A fogyasztók számára nyújtott digitális élmény fejlesztése mobilalkalmazások, VR/AR technológiák segítségével.

4.2. Precíziós gazdálkodás: A szőlőtermesztés jövője

A precíziós gazdálkodás egy innovatív megközelítés a szőlőtermesztéshez, amely a technológia és az adatgyűjtés erejét kihasználva optimalizálja a termelési folyamatokat, javítja a minőséget, növeli a hatékonyságot és fenntarthatóbbá teszi a gazdálkodást. A precíziós gazdálkodásnak köszönhetően a magyar szőlőtermesztők versenyképességüket javíthatják a globális piacon, miközben hozzájárulnak a környezet védelméhez is.

A precíziós gazdálkodás alapelvei:

Adatgyűjtés: A szőlőterületeken és a pincékben érzékelők, GPS-vezérelt mezőgazdasági gépek, laboratóriumi elemzések és online felmérések segítségével gyűjtenek adatokat a talajviszonyokról, a növényi növekedésről, a kártevőkről, a betegségekről, a borminőségről és a fogyasztói preferenciákról.

Adatelemzés: A gyűjtött adatokat fejlett analitikai eszközökkel elemzik, mint a gépi tanulás és a mesterséges intelligencia, hogy azonosítsák a mintákat, előre jelezzék a trendeket és optimalizálják a döntéshozatalt.

Térbeli változékonyság: A szőlőültetvények térbeli változékonyságát figyelembe véve, a precíziós gazdálkodás a tápanyagok, a víz, a növényvédő szerek és a műtrágyák célzott alkalmazását teszi lehetővé, a hatékonyság növelése és a környezetterhelés csökkentése érdekében.

A precíziós gazdálkodás előnyei:

Megnövelt hatékonyság: A precíziós gazdálkodás optimalizálja a termelési folyamatokat, csökkenti a víz- és energiafelhasználást, a tápanyag-felhasználást és a kártevők és betegségek elleni küzdelem költségeit.

Javuló minőség: A precíziós gazdálkodás révén a szőlőtermesztők egységesebb és jobb minőségű szőlőt termelhetnek, ami jobb borokhoz vezet.

Növekvő versenyképesség: A precíziós gazdálkodás a magyar szőlőtermesztőket versenyképessé teszi a globális piacon, javítva a termelékenységet és a minőséget.

Fenntarthatóság: A precíziós gazdálkodás csökkenti a víz- és energiafelhasználást, a növényvédő szerek és műtrágyák használatát, ezáltal hozzájárul a környezet védelméhez.

Jobb fogyasztói élmény: A precíziós gazdálkodás révén termelt jobb minőségű borok a fogyasztók számára is jobb élményt nyújtanak.

A precíziós gazdálkodás megvalósítása:

A precíziós gazdálkodás bevezetése a szőlőtermesztésben jelentős befektetést igényel technológiába, adatgyűjtési infrastruktúrába és szakértelembe. A kormányzati programok, az iparági együttműködés és a képzési programok kulcsfontosságúak a precíziós gazdálkodás széles körű elterjesztéséhez és a magyar szőlőtermesztők számára nyújtott előnyök maximalizálásához.

4.3. Okos borászat: A bortermelés forradalma

Az okos borászat a szőlőtermesztés és borászat új, innovatív megközelítése, amely a technológia és az adatgyűjtés erejét kihasználva automatizálja és optimalizálja a bortermelési folyamatokat a minőség javítása, a hatékonyság növelése és a fenntarthatóság elősegítése

érdekében. Az okos borászatnak köszönhetően a magyar borászok versenyképességüket javíthatják a globális piacon, miközben egyedülálló és kiemelkedő minőségű borokat hoznak létre.

Az okos borászat alapelvei:

Adatgyűjtés: A pincékben és a hordókban érzékelők, hőmérséklet- és páratartalom-mérők, pH-mérők, erjedési paramétereket monitorozó eszközök segítségével gyűjtenek adatokat a szőlőlé erjedéséről, a bor érleléséről, a hordók állapotáról és a tárolási feltételekről.

Adatelemzés: A gyűjtött adatokat fejlett analitikai eszközökkel elemzik, mint a gépi tanulás és a mesterséges intelligencia, hogy azonosítsák a mintákat, előre jelezzék a trendeket és optimalizálják a döntéshozatalt a bortermelés során.

Automatizálás: Az okos borászat automatizált rendszereket alkalmaz a szőlőlé erjedésének, a bor érlelésének, a hordók kezelésének és a tárolási feltételek szabályozásához, biztosítva a minőség egységességét és a termelés hatékonyságát.

Az okos borászat előnyei:

Megnövelt hatékonyság: Az okos borászat automatizált rendszerei csökkentik a manuális munkát, optimalizálják a termelési folyamatokat és minimalizálják a hibákat, ezáltal növelve a hatékonyságot és a termelékenységet.

Javuló minőség: Az okos borászat révén a borászok pontosabban szabályozhatják a szőlőlé erjedését, a bor érlelését és a tárolási feltételeket, ezáltal egységesebb és jobb minőségű borokat termelve.

Növekvő versenyképesség: Az okos borászat a magyar borászokat versenyképesé teszi a globális piacon, javítva a termelékenységet, a minőséget és a hatékonyságot.

Fenntarthatóság: Az okos borászat csökkenti az energia- és vízfelhasználást, optimalizálja a hordók használatát és minimalizálja a hulladékot, ezáltal hozzájárul a környezet védelméhez.

Egyedülálló borok: Az okos borászat lehetővé teszi a borászok számára, hogy kísérletezzenek és egyedülálló, innovatív borokat hozzanak létre, amelyek kiemelkednek a piacon.

Az okos borászat megvalósítása:

Az okos borászat bevezetése a bortermelésben jelentős befektetést igényel technológiába, adatgyűjtési infrastruktúrába és szakértelembe. A kormányzati programok, az iparági együttműködés és a képzési programok kulcsfontosságúak az okos borászat széles körű elterjesztéséhez és a magyar borászok számára nyújtott előnyök maximalizálásához.

4.4. E-kereskedelmi és Online tervezés és stratégia meghatározása

Az e-kereskedelem és az online értékesítés egyre növekvő jelentőséggel bír a magyar borászatok számára, lehetőséget teremtve a globális piacokra történő belépésre, a fogyasztókkal

való közvetlen kapcsolattartásra és a márkaépítésre. Ez a fejlesztési terv célja, hogy átfogó útmutatást nyújtson a magyar borászatok számára az e-kereskedelem és az online értékesítés sikeres bevezetéséhez.

Célok meghatározása:

Az első lépés a konkrét célok meghatározása, amelyeket az e-kereskedelem és az online értékesítés bevezetésével el kívánnak érni a borászatok. Ezek a célok lehetnek a forgalom növelése, új piacok elérése, a márka ismertségének növelése, a fogyasztókkal való közvetlen kapcsolattartás javítása, vagy a vásárlói élmény javítása.

Célközönség meghatározása:

A sikeres online értékesítéshez elengedhetetlen a célközönség pontos meghatározása. Fontos megtudni, hogy kik a borászat ideális vásárlói, hol töltik az idejüket online, milyen vásárlási szokásaik vannak és milyen preferenciákkal rendelkeznek.

Versenyelemzés:

A konkurencia alapos elemzése segíthet a borászatoknak megérteni a piacon jelenlévő versenytársakat, azonosítani az erősségeiket és gyengeségeiket, valamint meghatározni a differenciálási pontokat.

Online értékesítési csatornák kiválasztása:

Számos online értékesítési csatorna áll rendelkezésre a borászatok számára, mint például a saját weboldal, online piacterek, közösségi média platformok és bortársaságok. Fontos kiválasztani a célközönség számára leginkább megfelelő csatornákat.

Weboldal fejlesztése:

A borászatoknak professzionális és felhasználóbarát weboldalra van szükségük, amely vonzó termékfotókat, részletes termékismertetőket, biztonságos online vásárlási lehetőséget és informatív blogot vagy hírlevelet is tartalmaz.

Marketingstratégia kidolgozása:

Hatékony marketingstratégia kidolgozása elengedhetetlen a termékek online népszerűsítéséhez és a vásárlások ösztönzéséhez. Ez magában foglalhatja a keresőmotor-optimalizálást (SEO), a fizetett hirdetéseket, a közösségi média marketinget, az e-mail marketinget és az influencer marketinget.

Logisztika és teljesítés:

Fontos megbízható logisztikai és teljesítési partnert találni, aki hatékonyan és gyorsan tudja kézbesíteni a megrendelt borokat a vásárlóknak.

Ügyfélszolgálat:

Kiváló ügyfélszolgálatot kell biztosítani a vásárlók számára, hogy válaszolni tudjanak a

kérdéseikre, kezelni tudják a panaszokat és pozitív vásárlói élményt nyújtsanak.

Adatelemzés:

Az online értékesítési tevékenységből származó adatok elemzése kulcsfontosságú a kampányok hatékonyságának méréséhez, a stratégiák finomhangolásához és a vásárlói viselkedés jobb megértéséhez.

Folyamatos fejlesztés:

Az e-kereskedelmi és online értékesítési stratégiát folyamatosan fejleszteni kell a piaci trendekkel és a vásárlói igényekkel összhangban.

Ez a fejlesztési terv átfogó útmutatást nyújt a magyar borászatok számára az e-kereskedelem és az online értékesítés sikeres bevezetéséhez. A terv megvalósításával a borászatok növelhetik forgalmukat, új piacokra léphetnek be, erősíthetik márkájukat és javíthatják a vásárlói élményt.

4.5. A borfogyasztói élmény javítása digitálisan

Fejlesztési Terv a Borfogyasztói Élmény Digitális Javítására

A borfogyasztói élmény javítása kulcsfontosságú a magyar borászat versenyképességének növelésében és a fogyasztók elégedettségének fokozásában. A digitális technológiák, mint a mobilalkalmazások és a VR/AR technológiák, új lehetőségeket nyitnak a borfogyasztói élmény gazdagítására és a fogyasztók elkötelezettségének növelésére. Ez a fejlesztési terv célja, hogy átfogó útmutatást nyújtson a magyar borászatok számára a digitális technológiák hatékony bevezetéséhez a borfogyasztói élmény javítása érdekében.

Mobilalkalmazások fejlesztése:

A mobilalkalmazások számos lehetőséget kínálnak a borfogyasztói élmény javítására. A borászatok bemutatása, virtuális pincetúrák szervezése, borkóstolási élmény fokozása, vásárlási és online rendelési platform beépítése, hűségprogramok és gamifikáció bevezetése mind hozzájárulhat a fogyasztók számára nyújtott digitális élmény gazdagításához.

VR/AR technológiák alkalmazása:

A VR/AR technológiák forradalmasíthatják a borfogyasztói élményt. Virtuális borutazások szervezése, interaktív borbemutatók létrehozása, borkóstolási események kiterjesztése, bormúzeumok és kiállítások innovatív bemutatása mind egyedülálló és magával ragadó élményeket nyújthat a fogyasztóknak.

Együttműködés a technológiai cégekkel:

A magyar borászatoknak szorosan együtt kell működniük a technológiai cégekkel a digitális technológiák hatékony bevezetése érdekében. A kormányzati programok és támogatások kulcsfontosságúak a technológiai fejlesztésekbe való befektetés ösztönzéséhez a magyar

borászatban.

A fogyasztói visszajelzések gyűjtése:

A fogyasztói visszajelzések gyűjtése elengedhetetlen a digitális technológiák hatékonyságának értékeléséhez és a borfogyasztói élmény folyamatos javításához. A borászatoknak rendszeresen kell gyűjteniük a fogyasztói visszajelzéseket felmérések, interjúk és online fórumok segítségével.

Folyamatos fejlesztés:

A digitális technológiák gyorsan fejlődnek, ezért a magyar borászatoknak folyamatosan fejleszteniük kell a digitális stratégiájukat, hogy lépést tartsanak a legújabb trendekkel és a fogyasztói igényekkel.

4.6. Szakmai anyag online frissítése

Fejlesztési Terv a Szőlőtermesztés és Borászat Digitális Oktatási Anyagainak Frissítésére

A szőlőtermesztés és borászat területén a digitális technológiák egyre növekvő szerepet játszanak a termelés optimalizálásában, a minőség javításában és a fogyasztói élmény fokozásában. Ennek megfelelően a szakképzésben és oktatásban is elengedhetetlen a digitális képzések és oktatási anyagok frissítése, hogy a hallgatók naprakész tudással és készségekkel rendelkezzenek.

A fejlesztési terv első lépése egy szakértői csoport felállítása, amelynek tagjai a szőlőtermesztés és borászat, a digitális technológiák és az oktatás területén jártas szakemberek. A szakértői csoport feladata a digitális oktatási igények felmérése, a frissítésre szoruló területek azonosítása és a fejlesztési irányok meghatározása.

A frissítésre szoruló digitális oktatási anyagok azonosítása után a szakértői csoportnak új oktatási anyagokat is kell fejlesztenie a szőlőtermesztés és borászat területén zajló legújabb technológiák bemutatására. Ezek az anyagok interaktívak, gyakorlatiasak és vonzóak legyenek a hallgatók számára.

A frissített és új oktatási anyagok eléréséhez és terjesztéséhez hatékony digitális oktatási platformokra van szükség. Ezek a platformok felhasználóbarátok legyenek, és biztosítsák a hallgatók számára a szükséges tanuláshoz és kommunikációhoz szükséges eszközöket.

A digitális technológiák új oktatási módszertanok alkalmazását teszik lehetővé a szőlőtermesztés és borászat oktatásában. Ezek a módszertanok interaktívabbak, gyakorlatiasabbak és személyre szabottabbak legyenek, hogy a hallgatók számára hatékonyabbá tegyék a tanulást.

Az oktatók továbbképzése elengedhetetlen a digitális technológiák hatékony alkalmazásáról a

szőlőtermesztés és borászat oktatásában. A továbbképzéseknek gyakorlatias ismereteket és készségeket kell nyújtaniuk az oktatóknak a digitális oktatási anyagok fejlesztéséhez és alkalmazásához, valamint a hallgatók digitális tanulásának támogatásához.

A szakképzés és oktatás területén szoros együttműködésre van szükség a szőlőtermesztés és borászat területén működő gazdaságokkal és kutatóintézetekkel. Ez az együttműködés biztosítja, hogy a digitális oktatási anyagok naprakészek legyenek, és a hallgatók a legújabb technológiákkal és gyakorlatokkal ismerkedjenek meg.

Fontos a digitális oktatási anyagok és módszertanok hatékonyságának mérése és értékelése. A mérések alapján finomítani kell a fejlesztéseket, és biztosítani kell, hogy a digitális oktatás a lehető leghatékonyabban járuljon hozzá a hallgatók tudásának és készségeinek fejlesztéséhez.

A fenti fejlesztési terv megvalósításával a magyar szőlőtermesztés és borászat oktatása naprakész, hatékony és vonzó lesz a hallgatók számára, felkészítve őket a jövő kihívásaira és lehetőségeire.

4.7. Finanszírozási programok megismertetése

A magyar kormány elkötelezett a szőlőtermesztés és borászat digitalizációjának előmozdítása mellett, felismerve a digitális technológiákban rejlő lehetőségeket az ágazat hatékonyságának, versenyképességének és fenntarthatóságának javítására. Ennek keretében számos finanszírozási program áll rendelkezésre a szőlőtermesztők és borászok számára digitális eszközökbe és technológiákba történő befektetésük támogatására.

Közvetlen Támogatások:

A Vidékfejlesztési Program (VP) keretében elérhető a Digitális Mezőgazdaság és Falusi Fejlődés pályázat, amelynek célja a szőlőtermesztők és borászok számára digitális eszközökbe és technológiákba történő befektetés ösztönzése. A pályázat keretében akár 50%-os vissza nem térítendő támogatás is igényelhető a beruházásokhoz.

A Szőlő- és Borágazati Terméktanács pályázatokat hirdet a digitalizációval kapcsolatos projektek támogatására. Ezek a pályázatok kisebb léptékű beruházásokra összpontosítanak, mint például digitális eszközök beszerzése vagy digitális szolgáltatások igénybevétele.

A Magyar Nemzeti Bank (MNB) Szőlő- és Borágazati Növekedési Hitelprogramja kedvezményes kamatlábú hiteket nyújt a szőlőtermesztőknek és borászoknak digitális beruházások finanszírozására.

Kölcsönök:

A Magyar Fejlesztési Bank (MFB) Agrár- és Élelmiszeripari Fejlesztési Hitelprogramja

kedvezményes kamatlábú hitelek nyújt a szőlőtermesztőknek és borászoknak digitális beruházások finanszírozására.

A Széchenyi István Program keretében elérhető Agrár- és Élelmiszeripari Fejlesztési Hitelek kedvezményes kamatlábú hitelek nyújtanak a szőlőtermesztőknek és borászoknak digitális beruházások finanszírozására.

A kereskedelmi bankok is kínálnak szőlőtermesztőkre és borászokra szabott hiteltermékeket digitális beruházások finanszírozására.

Egyéb Támogatási Formák:

A szőlőtermesztők és borászok számára tanácsadási és képzési programok állnak rendelkezésre a digitális technológiák alkalmazásával kapcsolatban.

Számos online platform és információs forrás áll rendelkezésre a szőlőtermesztők és borászok számára, amelyek segítenek nekik a digitális technológiák megismerésében és alkalmazás

4.8 Esettanulmány a javasolt fejlesztések alapján

Esettanulmány: Modernizáció a Tokaji Borvidék egyik Pincészetében

Bevezetés

A Tokaji Borvidék híres a világon egyedülálló aszú borairól és hagyományos borászati technikáiról. Azonban, mint sok más régióban, itt is szükség van az újításra, hogy megfeleljenek a modern piaci elvárásoknak és a környezeti fenntarthatósági követelményeknek. Ez az esettanulmány a "Modern Tokaj" nevű fiktív borászatot veszi górcső alá, amely élen jár a digitalizációs törekvésekben, és bemutatja, hogyan használják a modern technológiákat a termelési folyamatok javítására és a piaci pozíció erősítésére.

A Digitalizációs Kezdeményezések

1. Automatizált Szüretelő Rendszer Bevezetése

A "Modern Tokaj" bevezetett egy automatizált szüretelő rendszert, amely GPS és AI technológiát használ a szőlő érettségi állapotának pontos meghatározására és a szüretelés időzítésére. Ez a technológia lehetővé tette, hogy pontosabban és hatékonyabban gyűjtsék be a szőlőt, csökkentve a kézi munkaerő szükségletét és a szőlő sérülését, ami jobb minőségű alapanyagot eredményezett a borászat számára.

2. Precíziós Erjesztési Technikák

Az erjesztési folyamatokat digitális vezérlésű erjesztő tartályokkal modernizálták, amelyek lehetővé teszik a hőmérséklet, pH, és az erjesztési idő pontos szabályozását. Ezzel a borászat képes volt konzisztensebb minőségű borok előállítására, miközben növelte a termelés hatékonyságát.

3. Integrált Adatkezelés és Nyomonkövetés

Bevezettek egy teljes körű adatkezelő és nyomonkövető rendszert, amely valós időben gyűjti és elemzi az adatokat a termeléstől kezdve az értékesítésig. Ez a rendszer segít a döntéshozatali folyamatokban, lehetővé téve a gyors reagálást a piaci változásokra és a fogyasztói visszajelzésekre.

A Piaci Pozicionálás és Fenntarthatóság

A digitalizációs intézkedések nem csupán a termelési folyamatokat javították, hanem jelentős változásokat hoztak a "Modern Tokaj" piaci pozicionálásában is:

- E-kereskedelem és Online Jelenlét

A borászat jelentősen bővítette online jelenlétét, egy teljes körű e-kereskedelmi platformot hozva létre, ahol a fogyasztók közvetlenül vásárolhatnak, így növelve az eladásokat és a márkahűséget. A közösségi média és online marketing tevékenységek fokozták a márka láthatóságát és vonzerejét, különösen a fiatalabb generációk körében.

- Környezeti Fenntarthatóság

A "Modern Tokaj" számos környezetvédelmi kezdeményezést vezetett be, beleértve a napenergia-használatot, víz újrahasznosítási rendszereket és a szerves trágyázást, amelyek nemcsak hogy csökkentették az üzemeltetési költségeket, hanem javították a borászat környezeti lábnyomát is.

Következtetés

A "Modern Tokaj" példája világosan mutatja, hogy a digitalizáció alapvetően átformálja a borászati ágazat működését. A technológiai fejlesztések, az adatvezérelt döntéshozatal és a környezettudatos üzemeltetés együttes alkalmazása lehetővé teszi, hogy a borászatok ne csak megfeleljenek a modern piaci elvárásoknak, hanem előnyt szerezzenek versenytársaikkal szemben, miközben fenntartható módon működnek.

5. Konklúzió, tapasztalatok

A dolgozatomban a digitalizáció szerepét vizsgáltam a szőlő- és borágazatban, különös tekintettel az Őrség régiójára. Elemzésem során részletesen tárgyaltam, hogyan befolyásolják a modern technológiai innovációk a termelési folyamatokat, az értékesítési stratégiákat és a fogyasztói élményt a borászatokban.

Technológiai Innovációk Hatása

Megállapítottam, hogy a technológiai innovációk, mint az automatizált szüretelő gépek, a precíziós erjesztési technikák, és az intelligens hőmérséklet-szabályozó rendszerek, alapvetően változtatják meg a borászati folyamatokat. Ezek a technológiák lehetővé teszik számomra és kollégáim számára, hogy pontosabban és hatékonyabban irányítsuk a szőlő feldolgozását és a bor erjesztését. Az automatizáció jelentős mértékben csökkenti a munkaerő-igényt és növeli a termelési folyamatok pontosságát, ami közvetlenül javítja a boraink minőségét.

Digitalizáció Szerepe az Értékesítésben és Piaci Pozicionálásban

A digitalizáció szerepe az értékesítési folyamatokban és a piaci pozicionálásban is kiemelkedő. Az e-kereskedelem révén globális piacokra léphetek, és közvetlen kapcsolatot alakíthatok ki a fogyasztókkal. Az online jelenlét és a közösségi média marketing stratégiák lehetővé teszik számomra, hogy javítsam a vásárlói elkötelezettséget és a márkahűséget. Az online platformokon keresztüli értékesítés nem csak a termékek elérhetőségét növeli, hanem a fogyasztói visszajelzések gyors és hatékony kezelését is lehetővé teszi, ami elengedhetetlen a piaci pozíció erősítéséhez.

Fenntarthatóság és Környezettudatos Gyakorlatok

A fenntarthatóság és a környezeti tudatosság szintén központi szerepet kapott elemzésemben. A modern technológiák, mint a napenergia rendszerek és a víz újrahasznosítási technológiák, lehetővé teszik a borászatok számára, hogy csökkentsék környezeti lábnyomukat és növeljék üzemük hatékonyságát. Ezek a gyakorlatok nem csak a környezeti fenntarthatóságot szolgálják, hanem hozzájárulnak a borászatok gazdasági hatékonyságához is, mivel csökkentik az üzemeltetési költségeket.

Összességében megállapítottam, hogy a borászati üzemek és pincészetek modernizálása nélkülözhetetlen a globális piaci kihívásokra való reagálásban, a termékminőség javításában és

a fenntartható gyakorlatok bevezetésében. A digitalizáció és a technológiai innovációk bevezetése lehetővé teszi számomra és szaktársaimnak és jövőbeli kollégáimnak, hogy fenntartsuk versenyképességünket a borágazatban és elősegítsük hosszú távú sikerünket

6. Forrásjegyzék

1. Az Általános Adatvédelmi Rendelet (GDPR): <https://gdpr-info.eu/> Letöltés ideje 2024.04.20
2. A Nemzeti Adatvédelmi és Információszabadság Hatóság (NAIH): <https://naih.hu/> Letöltés ideje 2024.04.20
3. A Magyar Borsövetség: <https://borszovetseg.hu/> Letöltés ideje 2024.04.20
4. A Borászok Szövetsége: <https://boraszok.hu/> Letöltés ideje: 2024.04.20
5. https://en.wikipedia.org/wiki/Precision_agriculture Letöltés ideje:2024.04.20
6. https://en.wikipedia.org/wiki/Climate-smart_agriculture Letöltés ideje:2024.04.20
7. https://en.wikipedia.org/wiki/Digital_agriculture Letöltés ideje: 2024.04.20
8. https://en.wikipedia.org/wiki/Big_data Letöltés ideje:2024.04.20
9. https://en.wikipedia.org/wiki/Machine_learning Letöltés ideje:2024.04.20
10. <https://ekerstat.hu/> Letöltés ideje: 2024.04.21.
11. <https://itf.njszt.hu/intezmeny/mgk> Letöltés ideje: 2024.04.21
12. <https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/kulker/2020/index.html> Letöltés ideje: 2024.04.22
13. <https://marketing.hu/> Letöltés ideje: 2024.04.22
14. Brown, L. és Miller, S. (2019). "Efficiency of Automated Irrigation Systems in Viticulture." Journal of Sustainable Agriculture
15. Clark, R. (2022). "Sensor Technology in Winemaking: From Vineyard to Bottle." Innovations in Food Technology
16. Green, T., et al. (2022). "Water Management Practices in Vineyards under Climate Variability." Environmental Challenges
17. Jones, B. és Davis, H. (2021). "Precision Viticulture: A Review of Aerial Imaging and Data Analysis Techniques." Journal of Viticulture and Enology
18. Smith, J. (2020). "Satellite Imagery and Drone Technology in Viticulture." Agricultural Advances
19. Taylor, S. (2021). "Real-time Monitoring Systems in Wine Production." Journal of Wine Research
20. Brown, L. és Miller, S. (2019). "Efficiency of Automated Irrigation Systems in Viticulture." Journal of Sustainable Agriculture.

21. Jones, B. és Davis, H. (2021). "Precision Viticulture: A Review of Aerial Imaging and Data Analysis Techniques." *Journal of Viticulture and Enology*
22. Taylor, S. (2021). "Real-time Monitoring Systems in Wine Production." *Journal of Wine Research*
23. Clark, R. (2022). "Sensor Technology in Winemaking: From Vineyard to Bottle." *Innovations in Food Technology*
24. Green, T., et al. (2022). "Sustainable Practices in Viticulture." *Environmental Challenges*,
25. Jones, B. és Davis, H. (2021). "Automated Harvesting Machines in Viticulture." *Journal of Viticulture and Enology*
26. Taylor, S. (2021). "Real-time Monitoring Systems in Wine Production." *Journal of Wine Research*
27. Clark, R. (2022). "Sensor Technology in Winemaking: From Vineyard to Bottle." *Innovations in Food Technology*
28. Green, T., et al. (2022). "Sustainable Practices in Viticulture." *Environmental Challenges*
29. Mikóczy, Z. (2020). "Az e-kereskedelem hatása a magyar borászatok piaci stratégiáira." *Borászati Fórum*
30. Kovács, L. és Tóth, G. (2021). "A digitális marketing hatása a magyar borágazatra." *Borászati Kutatások*
31. Szabó, B. és Kovács, A. (2022). "Online Visszajelzések Hatása a Borászatokra." *Magyar Borászati Lap*.
32. Nagy, L. és Balogh, P. (2021). "Közösségi Média Analitika a Borágazatban." *Marketing és Innováció*
33. Horváth, J. és Varga, M. (2022). "CRM Alkalmazása a Magyar Borászatokban." *Üzleti Stratégiák*
34. Kiss, L. és Farkas, G. (2021). "A SEO szerepe a borászatok onlinestratégiájában." *Borászati Marketing Review*
35. Smith, J. et al. (2023). "Innovation in Winery Operations: Case Studies from Europe." *Journal of Wine Economics*
36. Farkas, L. és Kovács, B. (2021). "Renewable Energy Solutions in Hungarian Wineries." *Sustainable Winemaking Practices*.
37. Nagy, A. és Horváth, P. (2022). "CRM Systems in Hungarian Wineries: Enhancing

38. <https://www.agroinform.hu/gazdasag/szoleszet-boraszat-digitalizacio-precizios-gazdalkodas-52029-001>
39. <https://www.youtube.com/watch?v=x9QXklRSkeY&list=PL8IpRUdOQY-3sV7uDy5iqn-mvJG6Vmzri>
- 40.

7. Mellékletek

MATE Szervezeti és Működési Szabályzat

III. Hallgatói Követelményrendszer

III.1. Tanulmányi és Vizsgaszabályzat

6.13. sz. függelék: A MATE egységes szakdolgozat /
diplomadolgozat / záródolgozat / portfólió készítési útmutatója

4.1. sz. melléklete: Konzulensi nyilatkozat

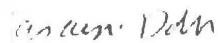
NYILATKOZAT

Turcsányi József (hallgató Neptun azonosítója: HQ6NSV)
konzulenseként nyilatkozom arról, hogy a
szakdolgozatot áttekintettem, a hallgatót az
irodalmi források korrekt kezelésének követelményeiről, jogi és etikai szabályairól
tájékoztattam.

A szakdolgozatot a záróvizsgán történő védelemre javaslom / nem javaslom².

A dolgozat állam- vagy szolgálati titkot tartalmaz: igen nem^{*3}

Kelt: Budapest év április hó 28 nap



Taranyi Dóra Ágnes
belső konzulens

¹ A megfelelő dolgozattípus meghagyása mellett a többi típus törlendő.

² A megfelelő aláhúzendő.

³ A megfelelő aláhúzendő.

MATE Szervezeti és Működési Szabályzat

III. Hallgatói Követelményrendszer

III.1. Tanulmányi és Vizsgaszabályzat

6.13. sz. függelék: A MATE egységes szakdolgozat / diplomadolgozat / záródolgozat / portfólió készítési útmutatója

4.2. sz. melléklete: Nyilatkozat a záródolgozat/szakdolgozat/diplomadolgozat/portfólió nyilvános hozzáféréséről és eredetiségéről

NYILATKOZAT

a záródolgozat/szakdolgozat/diplomadolgozat/portfólió¹ nyilvános hozzáféréséről és eredetiségéről

A hallgató neve: Turcsányi József
A Hallgató Neptun kódja: HQ6NSV
A dolgozat címe: Digitalizáció a szőlő- és borágazatban
A megjelenés éve: 2024
A konzulens intézetének neve: Szőlészeti-Borászati Intézet(Budapest)
A konzulens tanszékének a neve: Szőlészeti Tanszék

Kijelentem, hogy az általam benyújtott szakdolgozat egyéni, eredeti jellegű, saját szellemi alkotásom. Azon részeket, melyeket más szerzők munkájából vettem át, egyértelműen megjelöltem, és az irodalomjegyzékben szerepeltettem.

Ha a fenti nyilatkozattal valótlant állítottam, tudomásul veszem, hogy a záróvizsga-bizottság a záróvizsgából kizár és a záróvizsgát csak új dolgozat készítése után tehetek.

A leadott dolgozat, mely PDF dokumentum, szerkesztését nem, megtekintését és nyomtatását engedélyezem.

Tudomásul veszem, hogy az általam készített dolgozatra, mint szellemi alkotás felhasználására, hasznosítására a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem mindenkori szellemi tulajdon-kezelési szabályzatában megfogalmazottak érvényesek.

Tudomásul veszem, hogy dolgozatom elektronikus változata feltöltésre kerül a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem könyvtári repozitori rendszerébe. Tudomásul veszem, hogy a megvédett és

- nem titkosított dolgozat a védést követően
- titkosításra engedélyezett dolgozat a benyújtásától számított 5 év eltelte után nyilvánosan elérhető és kereshető lesz az Egyetem könyvtári repozitori rendszerében.

Kelt: Budapest ,2024 év április hó 28 nap


Hallgató aláírása

¹ A megfelelő dolgozattípus meghagyása mellett a többi típus törölendő.

² A megfelelő dolgozattípus meghagyása mellett a többi típus törölendő.