

Debreceni Egyetem

Műszaki Kar

Műszaki Menedzsment és Vállalkozási Tanszék



**A dohány szárítás hatékonyságnövelő beruházás
externális hatásának elemzése és gazdaságossági
vizsgálata**

Készítette: **Bánházi Petra**

Műszaki Menedzser Hallgató

IV. évfolyam

Témavezető: Dr. T. Kiss Judit

főiskolai docens

Külső konzulens: Garai János

Tanszékvezető: Dr. habil Szűcs Edit

2015.

Tartalomjegyzék

Bevezetés.....	2
1. A magyar dohánytermelés szereplői	3
1.1 Magyar Dohánytermelők Országos Szövetsége	3
1.2 Dohányfermentálók	3
1.3 Petri Mezőgazdasági és Szolgáltató Szövetkezet	4
1.4 Dolina Kft.....	4
2. A dohányfajták típusai	5
2.1 Magyarországon termesztett dohányfajták	5
2.1.1 A nagylevelű dohányok.....	5
3. A dohányszárítás technológiája.....	7
3.1 Mesterséges dohányszárítás technológiája	7
3.1.1 Színesítés.....	9
3.1.2 Színrögztetés	10
3.1.3 Levéllemez szárítás	11
3.1.4 Főérszárítás.....	11
3.1.5 A szárított dohány puhítása	12
4. A dohányszárító berendezés műszaki leírása	13
4.1 Gázüzemeltetésű szárítóberendezés	13
4.2 Apríték tüzelésű automata üzemeltetésű szárítóberendezés	16
5. A megújuló energiafelhasználás Európai uniós terve	18
6. Kérdőívelemzés	21
7. A dohánytermesztés társadalmi, gazdasági hatása és szerepe.....	28
7.1 A dohánytermesztés támogatási rendszere	28
7.2 A támogatás csökkenésének társadalmi illetve gazdasági hatása.....	30
8. Gazdaságossági vizsgálat	33
9. Összegzés, javaslatok	38
Irodalomjegyzék.....	40
Mellékletek.....	42

Bevezetés

Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében élek, ahol az emberek megélhetésében jelentős szerepet tölt be a mezőgazdaság. A Kárpát-medence szélsőséges időjárása rákényszeríti a mezőgazdasági termelőket vetésszerkezetükben a többféle kultúra alkalmazására. Ezen felül a változó piaci feltételek egyre inkább megkövetelik a növénytermesztési technológiák hatékonyságának növelését. Ezek a környezeti, gazdasági és agrárpiazi hatások együttesen megkövetelik a gazdaságok mind hatékonyabb alkalmazkodását a fennmaradás érdekében. Az említett körülmények nagymértékben segítették elő azt, hogy térségemben, Szabolcs–Szatmár–Bereg megyében található Magyarország legnagyobb dohánytermesztő területe (80%), így ez a növénykultúra központi szerepet játszik az ország keleti részének mezőgazdaságában, a mezőgazdasági foglalkoztatásban és a családok megélhetésében (MTI, 2014). A dolgozatomban a választás azért esett a Virginia dohány szárítására, mert Magyarországon a kelet-magyarországi régió bizonyítja a dohánytermesztés fontosságát a vidéki foglalkoztatás fenntartásában, mivel egyike azon kertészeti jellegű kultúráknak, amelyek a legtöbb kézi munkaerőt igénylik (1000–1200 munkaóra/hektár). Az ebből a tevékenységből származó jövedelem a gazdaságok anyagi stabilitását teszi lehetővé, valamint szezonális foglalkoztatást biztosít a vidéken élő, alacsony képesítéssel rendelkező, zömében roma származású lakosságnak. A keleti országrészben a lakosság nagy része a gyenge termőképességű talajon próbálja megvalósítani az eredményes agrárgazdálkodását, mely esetében minden költségoptimalizálás, megtakarítás, a gazdálkodás eredményességét alapvetően javítja.

Kutatásom és dolgozatom célja, részletesen megvizsgálni az óriási költséget jelentő és jelenleg 99%-ban földgázt és cseppfolyós gázt használó Virginia dohányszárítás megújuló energiával történő kiváltásának, mint beruházásnak a gazdaságosságát, megtérülését, továbbá célom a hatékonyságjavító beruházás externális hatásának az elemzése.

1. A magyar dohánytermelés szereplői

Ebben a fejezetben ismertetem azokat a cégeket, vállalatokat, valamint szövetségeket, amelyek fontos szerepet játszanak a magyar dohánytermesztés életében. Továbbá bemutatom azt a mezőgazdasági szövetkezetet is, ahol a gazdaságossági vizsgálatomhoz szükséges adatokat megkaptam.

1.1 Magyar Dohánytermelők Országos Szövetsége

A MADOSZ, azaz a Magyar Dohánytermelők Országos Szövetsége 1999. október 21-én alakult meg Nyíregyházán. A szövetség azzal a céllal jött létre, hogy képviselje a dohánytermelők érdekeit, valamint biztosítsa a termelők védelmét a jövőre vonatkozóan. A MADOSZ alapításának gondolatát az 1990-es években a dohánytermesztés kilátástalannak tűnő jövője alapozta meg. A Magyar Dohánytermelők Országos Szövetségének célja és feladata az, hogy a magyarországi dohánytermesztés mind szakmai, mind gazdasági, mind társadalmi érdekeit képviselje. Azaz a hazai dohánytermesztés szakmai, gazdasági és társadalmi érdekeit közös fellépéssel védelmezzék, és demokratikus jogukat érvényesítsék a piacgazdasági viszonyok között. A szövetség tevékenysége során kapcsolatban van a dohánytermelőkkel, iparág képviselőivel és a dohánytermesztéshez kapcsolódó törvények megalkotóival. A Magyar Dohánytermelők Országos Szövetségének képvisellete 2005. májusától indult meg a Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium által létrehozott Dohány Termékpálya Bizottságnál. Fontos kiemelni, hogy a bizottság munkájában kezdetektől fogva a MADOSZ aktívan részt vesz. A Dohánytermelők Nemzetközi Szövetsége, azaz az UNITAB tagjai között tudható 2002. novemberétől a MADOSZ is. Ez azért fontos, mivel a magyarországi dohánytermelőknek nem csak Magyarországon van képviseljük a MADOSZ által, hanem az UNITAB által az Európai Unióban is képvisellett rendelkeznek. 2004. január 1-től a MADOSZ már a Mezőgazdasági Szövetkezők és Termelők Országos Szövetségének is tagja (MADOSZ, 2014a).

1.2 Dohányfermentálók

Magyarországon jelenleg két dohányfermentáló vállalat foglalkozik a dohány elsődleges feldolgozásával. Egyik a budapesti székhelyű Dohányfermentáló Zrt. a másik az ULT Magyarország Zrt., amelynek székhelye Nyíregyházán található. A két Zrt. körülbelül 15:85 arányban osztozik meg a termelő nyersdohány piacán (Borsos, 2006). Az elsődleges feldolgozás alatt a dohánylevelek válogatását, kocsányozását, fermentálását, csomagolását és tárolását értjük. Másodlagos feldolgozás során a cigarettagyártás, szivargyártás, vágottdohány

előállítás és a kiegészítő termékek gyártása valósul meg. Magyarországon jelenleg három cég foglalkozik a dohány másodlagos feldolgozásával. Ezek a következők:

- BAT Pécsi Dohánygyár Kft.,
- Continental Dohányipari Zrt. Sátoraljaújhelyi Dohánygyár Rt,
- Róna Dohányfeldolgozó Kft. (Borsos, 2006).

1.3 Petri Mezőgazdasági és Szolgáltató Szövetkezet

A Petri Mezőgazdasági és Szolgáltató Szövetkezet által végzett szárítások adták az alapját a gazdaságossági vizsgálatomnak. A vizsgálatom alapja az itt kapott és mért mennyiségek. A cég székhelye 4327 Pócspetri, Kállósejnyén u.47. A cég tevékenységi köre igen sokrétű, hiszen nem csak a nyers dohány termesztésével foglalkoznak. A vállalat tevékenységei között tartozik:

- a növényi termékek előkészítése elsődleges piacra, tehát a dohánylevelek szárítása,
- 4 millió db dohánypalánta megnevelése, egyrészt saját felhasználásra, másrészt eladásra,
- talajelőkészítés, tápanyag-utánpótlás, növényápolás, növényvédelem,
- betakarítás, szárítás, tálcátöltés-magvetés (Petri Mezőgazdasági és Szolgáltató Szövetkezet belső dokumentáció, 2014).

1.4 Dolina Kft.

Dolgozatomban két eltérő üzemeltetésű szárítóberendezést hasonlítok össze. Egyik az apríték tüzelésű automata üzemeltetésű szárítóberendezés, a másik pedig a gázüzemelésű szárítóberendezés. A Dolina Kft. az aprítékos kazánok előállításával foglalkozik. Jelen esetben is ez a Kft. gyártotta le azt a faaprítékos kazánt, amely a Petri Mezőgazdasági és Szolgáltató Szövetkezet telepén található. A Dolina Kft. kezdetekben építőipari gépek és gépalkatrészek gyártásával és javításával foglalkozott, a későbbiekben, pontosabban 1995-től már ipari és mezőgazdasági láncok gyártásával bővítették tevékenységi körüket. Azonban csak 2008-ban kezdték el a saját fejlesztésű faapríték kazánok gyártását. A Dolina Kft. a Petri Mezőgazdasági és Szolgáltató Szövetkezet számára egy IRSA-THERM 150 "A" típusú faaprítékos kazánt állított elő (Dolina Kft., 2014).

2. A dohányfajták típusai

Bevezetésként először a világon termesztett sokféle típusú dohánynövényeket ismertetem. Ezeket morfológiailag és minőségileg a következő típusok szerint különböztethetjük meg:

- Virginia dohány,
- Burley dohány
- Világos cigarettadohány,
- Sötét cigarettadohány,
- Kentucky dohány,
- Szivardohány,
- Keleti dohány,
- Egyéb dohányváltozatok,
- Egyéb Nicotiana fajok (Borsos, 2006).

2.1 Magyarországon termesztett dohányfajták

2.1.1 A nagylevelű dohányok

Nem minden dohánytípus számára kedvezőek a magyarországi ökológiai feltételek, így Magyarországon csak a nagylevelű dohányok termesztése folyik. A nagylevelű dohányfajtáknak kedvezőek a feltételek, ezalatt az éghajlati viszonyokat és talajadottságot értem. Emiatt ezeknek a dohányoknak a termesztése honosodott meg országunkban. Megkülönböztetünk Virginia típusú dohányokat, Burley típusú dohányokat, valamint más egyéb nagy levelű dohányok csoportját a nagylevelű dohányokon belül. Jelenleg Magyarországon több államilag elismert nagy levelű fajtákat termesztene a termelők. Ezek pedig a következők:

- Virginia típus: Hevesi 9, Hevesi 12, Hevesi 17, Hevesi 18, Hevesi 19, Hevesi 20,
- Burley típus: Pallagi sárga, Pallagi 1, Pallagi 3, Pallagi 4, Pallagi 5, Pallagi 7, Pallagi 12 (magyar fajták) TN 86 amerikai Burley,
- Világos cigarettadohány: Tolnai Kerti, Kerti 1, Kerti 2 (termesztésük jelenleg szünetel)
- Szivardohány: Havanna II. C (Borsos, 2006).

2014-ben Magyarországon 4711 hektár dohányültetvény közül 1500 hektáron terem Burley típus, valamint 3211 hektáron Virginia dohányfajta (MTI, 2014).

2.1.1.1 A Virginia típusú dohány

A fentiekben említett típusok természetes szárítást igényelnek, kivéve a Virginia dohányt. Ezért ismertetem csak a Virginia típusú dohányt, mivel a gazdaságossági vizsgálatban szereplő berendezésekkel csak ezt a dohányfajtát lehet mesterségesen szárítani. A nagylevelű cigarettadohányok legkiemelkedőbb képviselői a Virginia típusú dohányok. A Virginia típusú dohányt a világ dohánytermelő földjeinek megközelítőleg 50%-án termelik (MTI, 2014). A manapság termesztett Virginia típusú dohányok a *Nicotianatabacum* faj virginiaavarietásából származnak. Dél-Amerika az őshazája, pontosabban az Orinoco és az Amazonas vidéke. Ezt követően jutott el Virginia államba, ott meghonosodott és innen terjedt el a világ többi részébe, így a dohánytípus neve is innen ered. Az évek folyamán két, a világosabb és a sötétebb változata alakult ki. A világosabb változata terjedt el jobban világszerte, amely a mesterséges szárítás során többnyire sárgára színeződik. Az idők folyamán a termesztésben igen sokféle típus és változat jött létre. Ezen típusok és változatok genetikailag, morfológiailag és kémiai tulajdonságaikban nagyon közel állnak egymáshoz. Nagymértékben eltér a Virginia dohány a többi nagy levelű cigarettadohánytól biológiailag, illetve más tulajdonságait nézve. Magyarországon elsőként a Debrecen-Pallagpusztai Dohánykísérleti Állomáson végeztek kísérleteket 1930-ban a Virginia típusú dohány mesterséges szárításával és termesztésével kapcsolatban. Azonban érdemileg csak a II. világháború után lett ismert és terjeszkedett el országunkban, Hevesi dohány névvel (Borsos, 1994).

3. A dohányszárítás technológiája

A szárítási folyamatot gondosan kell felügyelni, hogy az adott dohányfajtára jellemző állagot, szint és minőséget eredményezze a szárítás. Szárítás közben a levélben található keményítő cukorrá alakul, a levél elveszti zöld színét, és először citromsárga lesz, majd narancssárga, végül barna, éppúgy, mint ősszel a falevelek (Borsos et al., 1975).

3.1 Mesterséges dohányszárítás technológiája

A mesterséges szárítás során hőszárítást kell alkalmazni a természetes légszárítással ellentétben. A Virginia dohány mesterséges szárítása során öt szakaszt különböztetünk meg, amelyek szoros összefüggésben állnak egymással. A szárítás technológiájának lépései a következők:

- színesítés (sárgítás),
- színrögzítés,
- levéllemez-szárítás,
- főérszárítás,
- puhítás (visszanedvesítés 16-18 % nedvesség tartalomra).

A Virginia dohány szárítási technológiájának folyamata meglehetősen kötött, hiszen az egyes fázisok egymástól nem választhatók el, és a folyamat időrendisége is meghatározó. Azonban ki kell emelni a szárítás technológiájának taglalása folyamán, hogy maga a dohány szárítása nem szimplán egy vízelvonó folyamat. Tehát ez a folyamat magába foglalja azon kémiai, biokémiai és fizikai jellegű változásokat, amelyek szükségesek ahhoz, hogy végeredményben a termelők, a fogyasztók és a feldolgozóipar számára megfelelő minőségű dohányt állítsanak elő. A dohánylevelek a töről való leválasztás után bizonyos ideig és bizonyos körülmények között még összetett, élő rendszereknek nevezhetők. A dohánylevelek körülbelül 10-12% szárazanyagot illetve 88-90% vizet tartalmaznak ekkor (Borsos et al., 1975).

A mesterséges szárítás folyamatának alapvető lényege a következők:

Egyrészt a színesítési fázisra kell nagy gondot fordítani. Pontosabban a dohánylevelet, mint élő rendszert addig kell fenntartani, amíg végbe nem mennek azok a biológiai és kémia folyamatok, amelyek a dohánylevél megfelelő minőségét létre nem hozza e szakasz folyamán. Másrészt a színrögzítési szakasz során addig szükséges emelni a hőmérsékletet, illetve ezzel egy időben a dohánylevelek nedvességtartalmát fokozatosan csökkenteni, amíg meg nem szüntetjük a levél biokémiai és enzimatis aktivitását.

Harmadrészt a lemez- és főérszárítás során a teljes kiszárítási folyamat megy végbe, így teljes mértékben tartósítjuk a dohányleveleket (Borsos et al., 1975).

Az adott szárítási technológia megválasztása több tényezőtől függ, melyek a következők:

- az ipar által megkívánt minőségi jellemzők,
- a törési övezet,
- az érettségi állapot,
- a levél szöveti szerkezete,
- a törés és a szárítás alatti klimatikus viszonyok,
- a szárítótérben elhelyezett dohány mennyisége,
- az egyes dohányfajták speciális szárítási igénye.

A fentiekből leolvasható, hogy maga a szárításra csak technológiai irányelveket fektethetünk le, melyeket mindig az adott dohányadag viselkedésének megfelelően kell alkalmazni. Fontos, hogy a korábban felsorolt négy szárítási szakaszt eltérő páráviszonyok és hőmérsékleti viszonyok jellemzik (Borsos et al., 1975).

A kívánt hőmennyiséget, amely a szárítási folyamathoz elengedhetetlen egy hőlégkalorifer adja. Ennek fűtőanyaga az idők során mindig változott a világban és Magyarországon is. Jelenleg hazánkban kb. 80%-ban földgázt, 15-18%-ban cseppfolyós gázt és mintegy 2%-ban fatüzelést alkalmaznak. A gázfűtésű és korábban az olajtüzelésű szárítóknál úgy szabályozták a hőmérsékletet, hogy a szárítótér középmagasságában található egy termosztát, ami szabályozza ezen szerkezet működését. A szárítási folyamat során különböző fázisok különböző hőfokot igényelnek, ezt a termosztát segítségével állíthatjuk be. A beállított hőfok megfelelőségét figyelemmel követhetjük körülbelül 20-25 perccel később a beállítás után, ezt egy hőmérővel tehetjük meg, ami a szárítóberendezés oldalfalában helyezkedik el. Így mindig ellenőrizhetjük az adott hőmérséklet megfelelőségét. A szárítási folyamat során érdemes rendszeresen ellenőrizni, hogy a termosztát jól működik-e vagy sem. Mivel akkor működik megfelelően a termosztát, ha a szabályozógombot már kis elfordítás esetén a szerkezet azonnal ki- illetve bekapcsol. Abban az esetben kell kicserélnünk, esetleg újra kell szabályozni a termosztátot, ha a fűtőgépezet a szabályozógomb jelentős elfordítás hatására kapcsol csak be, ezt jelezheti az ellenőrzések során az ellenőrző hőmérő nagymértékű ingadozása is. A szárítási folyamat során sok mindenre nagy gondot kell fordítani, de ez fokozottan igaz a légparaméterek és a hőmérőpár száraz és nedves értékeinek leolvasására, valamint ellenőrzésére. Ezen értékek akkor lesznek igazak, hogy ha figyelünk a hőmérők állapotára és mindig biztosítva van a nedves hőmérőkhöz szükséges víz utánpótlása. A légcseré szabályozása, ami a relatív páratartalmat befolyásolja, egy kézi állítású szellőző nyitásával és zárásával érhető el (Borsos et al., 1975).

3.1.1 Színesítés

A szárítás során a legnagyobb szakértelmet, valamint a legtöbb figyelmet kívánó és egyben a legfontosabb része a folyamatnak a színesítés, és az ezzel szoros kapcsolatban álló színrögzítési fázis. Azért ez a legfontosabb része a folyamatnak, mert ekkor mennek végbe döntően azok a kémiai folyamatok, amelyek a későbbiekben javarészt meghatározzák a dohánylevél minőségét, egyben annak az értékét, valamint a későbbiekben a dohány élvezeti értékét is. A szárítási folyamat további részeiben, levéllemez-szárítás és a főerszárítás során már csak az értéknek és minőségnek a megtartására kell törekedni (Borsos et al., 1975).

A végbemenő folyamatok számottevő részben hidrolitikus jellegűek, és végeredményben a nagyobb molekulájú szénhidrátok, fehérjeanyagok lebomlását generálják. A klorofillanyagok átalakulása jelentősen ezekkel a folyamatokkal párhuzamosan indul meg. E folyamatot a dohánylevelek fokozatos sárgulásában mutatkozik meg. A szénhidrátok és fehérjeanyagok lebomlási folyamata a klorofill átalakulásától függetlenül, azonban párhuzamosan megy végbe. A sárgulás előrehaladása a belső kémiai változások ideális átalakulását is mutatja. A szakértőnek figyelni kell a szárítási folyamat során a dohány színének változására, mivel ez egy megfelelő útmutató ahhoz, hogy a dohánylevelekben a megfelelő minőség elérése érdekében megtörténtek-e a minőségjavító folyamatok. A Virginia dohány Sirokkó TDO 80-as szárítóberendezésben történő szárítása során a szükségtelen páratartalom a berendezés légteljesítménye miatt a szárító légteréből viszonylag rövid idő alatt távozik, így a dohány sárgulása a levél egész felületére és annak főerére kiterjedően megengedhető a színesítési szakaszban. A színesítés megfelelő hőmérséklete az előírtak szerint 32-40°C. A színesítés során a hőmérséklet és a páratartalom viszonyát a következőképpen kell szabályozni a megfelelő értékek eléréséhez:

A színesítési szakasz első részében, ami 12-24 órát jelent, arra kell ügyelni, hogy a hőfokot fokozatosan szükséges emelni, így 24-38°C között kell tartani a hőmérsékletet a szárító légterében. E folyamat során a dohány minőségét és a külső időjárási viszonyokat is figyelembe kell venni. A relatív páratartalom ezen időszakban még magasnak mondható, mivel 86-90%-ra tehető. A folyamat során igénybevett légcseré kicsi, ugyanis a szellőztető vagy teljesen zárva van, vagy a kívánt páratartalomszintnek megfelelően kismértékben nyitott. A hőmérsékletet 35-38°C-on kell tartani addig, amíg a levéllemez félig sárga. A relatív páratartalom szellőztetéssel csökkenthető, azaz a kismértékben megnövelt légcserével fokozatosan 80% körüli értékre csökkenthető. A továbbiakban ahhoz, hogy elérjük a levéllemez teljes besárgulását a hőmérsékletet emelnünk kell 38-40°C-ra és emellett a relatív páratartalmat redukálnunk kell, ezt pedig a tovább növelt légcserével hozhatjuk létre

kb. 75-80%-os relatív páratartalomra. A színesítés utolsó, egyben befejező fázisában (ezt onnan tudjuk, hogy a dohánylevél főere már teljes mértékben sárga színűvé változott) a hőmérsékletet a szárítóban továbbra is növeljük, de már csak kismértékben, 40-42°C maximumig. Fontos azonban ebben az időszakban, hogy a relatív páratartalmat jelentősen csökkentsük, pontosabban 50-60%-os páratartalmat elérve. A színesítési folyamat ideje eltérő lehet a különböző dohányleveleknél. Pontosan szólva az éretten tört dohánylevelek esetében a szárítási idő ne haladja meg a 36-48 órát, kevésbé érett, durvább szövetű dohánylevelek esetén 60-72 óra színesítés is szabályos. Ezeknél hosszadalmasabb szárítási idő a színesítési folyamatokban gyakorlati eredményt nem nagyon mutat, mondhatni elenyésző (Borsos et al., 1975).

A színesítési szakasz tevékenységeit összefoglalva azt a következtetést vonhatjuk le, hogy Sirokkó TDO-80-as tűsorkeretes szárítóberendezésben a színesítési és sárgulási fázis nagy mélységig végezhető el. A szárítás folyamata során már a kezdetektől nagy figyelmet kell fordítani arra, hogy a dohánylevelekből eltávozó, felesleges páramennyiséget folyamatos és fokozatos légcserével kell távolítani a szárítótérből. A színesítési folyamat befejezésére a dohánylevelek valódi tömegéhez tartozó víztartalmának csaknem 30-35%-át elveszíti. Ezt szemmel érzékelve azt láthatjuk, hogy a dohánylevelek erősen fonnyadtak. A nagymértékű vízvesztés által és a színrögzítéskor használt magasabb hőfok is létrehozhatja a dohánylevél elhalását. Az így létrejövő helyzet jelentősen hozzájárul a színrögzítéshez és a levélszáritáshoz (Borsos et al., 1975).

3.1.2 Színrögzítés

A színrögzítés az a fázis, amelyben a színesítési szakaszban elért sárga szín megtartása, a létrejött minőség hosszú távú fenntartása a cél valamint meggátolni a dohánylevelek vízelvonásából fakadó lebomlási, barnulási folyamatokat.

A színrögzítési folyamat első részében a megadott hőmérséklet 40-45°C között kell tartani addig, amíg a dohánylevél hegye össze nem megy. A szárítótérben folyamatosan figyelemmel kell kísérni a relatív páratartalmat, amit 40-45%-ra kell redukálni. Ezt nagymértékű légcserével érhetjük el. E fázis végére akkor érünk el, ha mindhárom szinten a teljes levél összement és a levél az eredeti víztartalom csökkent 40-50%-kal. Ebben a szárítási szakaszban nagy gondot kell fordítani arra, hogy a hőmérséklet növekedésével arányosan a hőmérők közötti különbség óránként minimum 1°C-kal kell nőnie, a hőmérők alatt a száraz és nedves hőmérőket értem, hiszen ezeket is nagy gonddal kell figyelnünk. Abban az esetben, ha ezek nem jönnek létre, az továbbiakban kötelező hőmérséklet fokozását szüneteltetjük a

kívánt értékek el nem éréséig. Ha megfelelően végezzük a műveleteket és jól szabályozzuk a szárítást, akkor a hőmérők közötti kezdeti különbség 8-10°C, későbbiekben 50°C-nál pedig már 18-20°C. Ha elértünk a színrögzítési folyamat befejezéséhez, akkor az egész dohánylevél már összezsugorodott, a légcsere szabályozásával a relatív páratartalmat nem emeljük 30-35% fölé illetve a fokozatos emeléssel a hőmérséklet 52-57°C (Borsos et al., 1975).

Fontos azt kiemelni, hogy a szárítás egyik legkritikusabb pontja az, amikor a hőmérséklet túllépi az 50°C-ot. Ez az a pont, amikor a már megfelelő színnel rendelkező dohánylevelek is bebarnulhatnak. Ez akkor következhet be, ha nem jött létre időben és a megfelelő mennyiségben a nedvességleadás az előző szakaszok folyamán. A szárítás intenzitásától függően 16-24 órát vesz igénybe a szín rögzítése (Borsos et al., 1975).

3.1.3 Levéllemez szárítás

A lemezszárítás folyamata során továbbra is 1°C-kal növeljük a hőmérsékletet óránként, a szárítási hőmérséklet pedig 57-65°C. A szárítási szakasz célkitűzése a teljes dohánylevél kiszárítása. Fontos, hogy a relatív páratartalom ne haladja meg a 30%-ot. A levéllemez szárítás körülbelül 24-46 órát vesz igénybe általánosságban. A szárítási fázist akkor mondhatjuk késznek, hogy ha a dohánylevéllemez könnyedén törhető (Borsos et al., 1975).

3.1.4 Főerszáritás

A főerszáritást legfeljebb 68-70 °C hőmérsékleten lehet megvalósítani. Azért fontos e hőmérséklet betartása, mivel a magasabb hőmérséklet már a levéllemez szöveti károsodásához is vezethet. A szárítást akkor mondhatjuk befejezettnek, hogy ha már a felső sorokban található főborda is pattanva törik. Ez az időintervallum 24-36 órára tehető.

A levéllemez szárítástól már szakaszosan redukálhatjuk a légcsere mennyiségét illetve főerszáritás kezdetére már elégséges kis légcseremennyiség is, éppenséggel a szellőzőket teljesen zárva is tarthatjuk.

A szárítás folyamán pontos, előre meghatározott légcserét nem lehet meghatározni, hiszen az adott dohány viselkedésének és adott hőmérsékleti különbségéhez viszonyulva kell ezt meghatározni.

A szárítás folyamán ajánlott odafigyelni arra, hogy a nedves hőmérő értéke körülbelül 30°C legyen. Hiszen a légcseremennyiséget úgy kell meghatározni, hogy a nedveshőmérő-érték beálljon. A nedves hőmérő adott értéke a szárítási szakasz jelentős részében a dohánylevél közelítő hőmérsékletét jelzi (Borsos et al., 1975).

3.1.5 A szárított dohány puhítása

A szárítási folyamatok befejeztével a fűtést kikapcsoljuk és csak a ventilátorokat üzemeltetjük, így a kívülről érkező hidegebb levegő könnyed beáramoltatásával a dohányleveleket le tudjuk hűteni és egyben előkészíthetjük az újranedvesítéshez, azaz a puhítási folyamatra. Körülbelül 6-10 órát vesz igénybe a hűtés és puhítás együttes megvalósítása. A puhítást, ha van rá lehetőség, lehetőleg az éjszakai-hajnali órákban érdemes végezni beépített nedvesítőberendezéssel, illetve zárt szellőztető segítségével. Akkor optimális a puhítás folyamat, ha a dohánylevelek jól bepuhultak, ha összenyomjuk őket nem törnek össze és eredeti alakjukat összenyomás után vissza tudják nyerni. A már kellőképpen bepuhított dohányleveleket a szárítóberendezésből a keretekkel együtt távolítják el. A kellően bepuhított dohánylevelek alatt 16-18%-os nedvességtartalmú dohányt értünk. A kiszedett dohánylevelek pedig tovább folytatják útjukat a dohányfeldolgozása folyamán, azaz a dohánylevelek válogatása következik (Borsos et al., 1975).

4. A dohány szárító berendezés műszaki leírása

4.1 Gázüzemeltetésű szárítóberendezés

A Sirokkó TDO-80-as szárítóberendezés a szárítási folyamat elvégzéséhez szükséges hőenergiát biztosítja. A most soron következő fejezetben a gázüzemelésű berendezést ismertetem. A Sirokkó TDO 80-as típusú dohány szárító berendezés kényszerlevegő áramlású, mesterséges szárítóberendezés, amely alkalmazható a Virginia dohány laza tömegben történő szárítására. A berendezés egy könnyű acélváz, paneles szerkezetű építmény, amely egy betonlapon helyezkedik el. A dohány szárító berendezésen 3 pár kétszárnyú ajtó található, melyet a mellékelt ábrán is megfigyelhetünk (1. kép).



1. kép: Sirokkó TDO 80-as berendezés elülső nézete

(Forrás: Saját készítés)

A berendezés oldalfalai illetve tetőszerkezete egy dupla falú, hőszigetelt szerkezet, melynek burkolata horgonylemez vagy alumínium. A hőszigetelést a tetőszerkezetben és az oldalfalakban Herolit szolgálja, ennek hővezetési tényezője $0,035 \text{ kcal/m}^3\text{C}^0$ (Móger, 1983). A berendezés szélessége 5130 mm, hosszúsága 7510 mm, magassága 3175 mm (Móger, 1983). Az ajtókeret és az ajtók között neoprén anyagú profilgumi tömítés található. A szerkezeti elemeket a vázszerkezeten és az oldalpanelek belső oldalán hengerelt szögvasak kapcsolják össze, illetve ezek a szögvasak tartják a lucfenyőfából készült lábrácsot és a tűsorkereteket. (2. kép) A Sirokkó TDO-80-as berendezésben a tűsorkeretek négy szinten helyezhetők el. A mellékelt ábrán (3. kép) jól megfigyelhetőek a szintek. A négy szinten pontosan 228 db tűsorkeret alkalmazható (Móger, 1983).



2. kép: Lucfenyőből készült lábrács
(Forrás: Saját készítés)



3. kép: A túsorkeretek négy szintje
(Forrás: Saját készítés)

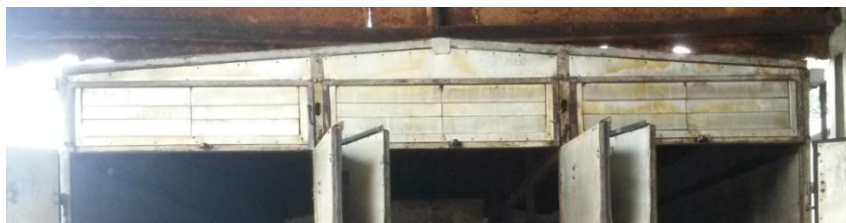
A szárítóberendezés működése során belső cirkulációs folyamat alakul ki, mely a külső levegővel való keveréssel és kizárólag friss levegő bejuttatásával alkalmazható. A hőenergiát a szárító berendezésnél gáz léghevítő biztosítja. (4. kép). Az ABG-30 típusú gázégő teljesítménye 90-130 kW/óra, a ventilátor légteljesítménye 40.000 m³/óra, a szárító földgázfogyasztása 0,6-0,9 m³/szárazdohány kg (Móger, 1983). A hőmérsékletet előre beállított értéknek megfelelően szabályozó termosztát segítségével történik (Móger, 1983).



4. kép: Gáz léghevítő, nedvesítő csomak, szellőztető zsaru

(Forrás: Saját készítés)

A puhításhoz szükséges nedvesítőberendezés permetezőfűvókákból álló szerkezet. A 4. képen a 2 db nedvesítő csomak látható, amelyek a gázégő jobb és bal oldalán helyezkedik el. A berendezés szárítóterében a relatív nedvesség (páratartalom) kézi vezérléssel, a szellőztetők alkalmazásával érhető el. Ezen szellőztető zsaru a 4. képen a szárítóberendezés felső részén található négyzet alakú nyílás. A szárítóberendezés elülső részén az ajtók fölött találhatók a kopolyúszellőzők (5. kép), amelyek a hátsó szellőző zsaru nyitásakor automatikusan nyílnak a belső többletvevő nyomásnövekedése miatt (Móger, 1983).



5. kép: A kopolyúlemezek zárt állapotban

(Forrás: Saját készítés)

A relatív páratartalom 30-98% között szabályozható. Továbbá a léghőmérséklet és a légmozgás is szabályozható. A léghőmérséklet 20-80°C között változtatható, a légmozgás pedig egy 11kW-os ventilátor motorral a fentiekben már említett 40.000 m³/óra (Móger, 1983). Egyszerre 8.000-8.500 kg zöld dohány helyezhető el a TDO-80-as dohányszárító berendezésbe.

A szárító berendezés működésének paraméterei és szükséges kapacitások:

- szárítási forduló ideje 144 óra,
- szezonkapacitása 8-13 forduló,
- 7-10 ha termése vagy 6-800 q zölddohány,

- élőmunka 10 Fő/kamra (Móger, 1983).

4.2 Apríték tüzelésű automata üzemeltetésű szárítóberendezés

Gyorsan fejlődő világunkban az energiafogyasztás egyre csak nő. Azonban a nagymértékű energiafogyasztás mellett a jövő generációira is gondolni kell. Ez alatt azt értem, hogy a nem megújuló energiahordozó készletek végesek, így a jövőben fokozatosan át kell térnünk a megújuló energiahordozók használatára, nem csak a véges készletek miatt, hanem a fosszilis energia árak emelkedése miatt is. A dohánytermesztés szempontjából ez azért fontos, mivel a dohánytermesztők döntő többsége gázüzemelésű szárítóberendezést használ, ami anyagilag igen megterhelő. A faapríték előnye, hogy felhasználásával csökkenhet a fosszilis energia iránti függőség, valamint anyagilag is kifizetődő (Dolina Kft. belső dokumentáció, 2014).



6. kép: Apríték tüzelésű automata kazán a TDO-80-as szárítóberendezéshez kapcsolva
(Forrás: MADOSZ, 2014b)

Az előző fejezetben leírtakhoz hasonlóan az IRSA-THERM 150 „A” típusú apríték tüzelésű automata kazán is a Sirokkó TDO-80-as szárítóberendezéshez lehet kapcsolni, így a szárítóberendezés műszaki paramétereiben ugyanaz, mint a fentiekben leírtak. Ebben a fejezetben, a továbbiakban az aprítékos üzemelésű kazán berendezést ismertetem. Ez a kazán teljesen automatizált, tehát nem igényel állandó felügyeletet és speciális szaktudást. A könnyű kezelhetőség a PLC vezérlésnek köszönhető. Teljes mértékű leállítást csak a tisztítás során szükséges. A kazán egyszerű, könnyen kezelhető vezérléssel van ellátva, működtetéshez nem szükséges szakember alkalmazása. A gyártó 5 év garanciát vállal a kazántestekre, az elektromos berendezésekre pedig 2 évet. Ezen kazánok 90% feletti hatásfokkal üzemelnek (Dolina Kft. belső dokumentáció, 2014).



7. kép: IRSA-THERM 150 "A" típusú kazán

(Forrás: Petri Mezőgazdasági és Szolgáltató Szövetkezet belső dokumentáció, 2014)

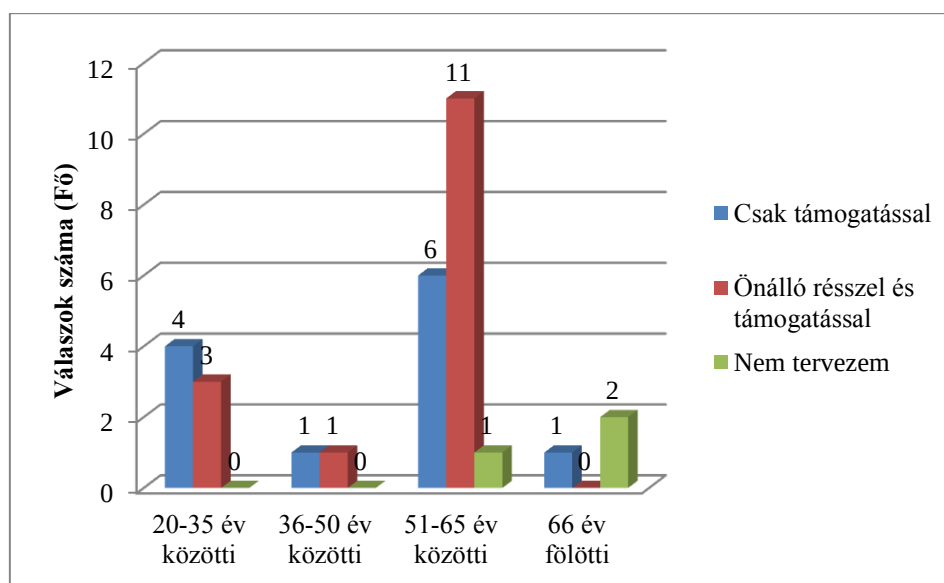
Az IRSA-THERM 150 "A" típusú kazán főbb jellemzői:

- Teljesítménye: 150 kW.
- Fűtőanyagként faapríték használható, amelynek méretosztálya G30. Használható tüzelőanyagként a faaprítékon kívül gabonaocszú, asztalosipari forgács illetve fűrészpor. Fontos, hogy ezeknek csak a megfelelő arányú keverékét lehet alkalmazni.
- A hőátadó felületek tisztítása automatikus tisztító spirálokkal történik. A lerakódott pernyétől a beépített spirál rendszer automatikusan megtisztítja a kazánt.
- Függőleges hőcserélő kialakítású a kazán.
- Az aprítéktároló 6,8 m³ térfogatú és horganyzott lemezből készült. Az apríték adagolásához nem szükséges emberi munka, hiszen a tüzelőanyagot a tárolóból egy automata adagolórendszer látja el.
- A keletkezett hamu, illetve pernye egy konténerbe kerül, ami az automatikus csigák segítségével történik.
- A kazán begyűjtása automatikus.
- A létrejövő füstgázt egy ventilátor segítségével távolítja el a rendszer.
- Szabályozható a primer és a szekunder égéslevegő mennyisége a befűvő ventilátorok segítségével. Ez a levegőarány a tüzelőanyag nedvességtartalmához, illetve minőségéhez igazítható.
- Teljesen automata PLC vezérlés, ami elérhetővé teszi a GSM modul alkalmazását.
- A kazánt egy hőszigetelő burkolat veszi körül, ami csökkenti a hőveszteséget és egyben növeli a hatásfokot (Dolina Kft, belső dokumentáció, 2014).

5. A megújuló energiafelhasználás Európai uniós terve

A kutatásom során fontos a megújuló energiafelhasználás Európai Uniós tervet kiemelni, hiszen a gázüzemelésű kazánt hasonlítom össze gazdaságossági szempontból a faaprítékos üzemelésű kazánnal.

Az Európai Unió jelenlegi célja a megújuló energiafelhasználással kapcsolatban az, hogy 2020-ra a felhasznált energiaszükségletek 20%-át megújuló források adják. Az Európai Unió szeretné megfékezni az éghajlatváltozást, így a megújuló energiafelhasználás mértékének növelése is ennek az EU-s stratégiának a része. A megújuló energiaforrások alatt a szél-, a nap-, a víz-, az árapály-, a geotermikus és a biomassza-energiát értendő. Ezeknek az energiáknak a nagyobb mértékű alkalmazása redukálhatja az Európai Unió energiaimport-függőségét, valamint nemcsak az éghajlatváltozást hivatott megfékezni, mivel ezzel együtt a terv hozadékaként impulzív lehet az innovációra és a foglalkoztatásra is (Európai Bizottság, 2012).



1. ábra: Megújuló energiaforrás beruházási hajlandóság életkorra vetítve (Fő)

(Forrás: Saját felmérés alapján)

Azonban a jelenlegi helyzetben az észlelhető a megújuló energiafelhasználással kapcsolatos beruházások terén, hogy az adott ágazatban szereplők módfelett elővigyázatosak. Ezt mutatja az általam készített kérdőív megvizsgált adatai is (1. ábra). A felmérés alapján önállóan senki sem tervez beruházást, csak bizonyos támogatással és önrésszel együtt, valamint csak teljes mértékű támogatottság esetén. Negatív hajlandóságot az is erősíti, hogy vannak, akik semmilyen esetben nem élnek a lehetőséggel és nem terveznek megújuló energiahasznosító

beruházást. Azonban ha kicsit is reálisan gondolkodik az ember, még hozzá globálisan, észre kell venni azt a tény, hogy a jövőben a fosszilis energiahordozó árak növelése mellett és a környezet védelmét szem előtt tartva igencsak kifizetődő beruházást lehet elérni egy fosszilis energiát igénylő berendezés helyett megújuló energiájú berendezésre váltva. Nem mellékes az a tény, hogy ezáltal csökkenhet az energiaimporttól való függőség is. Az adott kutatási témámra vetítve a dolgot ez azt jelentheti, hogy egy innovációra hajlandó és környezettudatos dohánytermesztő, ha hosszútávon képzei el a jövőjét a dohányágazatban, akkor érdemes megfontolnia a megújuló energia felhasználását, ezzel leváltva a fosszilis energiát (földgázt). Az Európai Bizottság közleményt adott ki, amelyben prezentálja, hogy hogyan lehet redukálni a felmerülő költségeket (Európai Bizottság, 2012).

- Egyrészt úgy lehet a költségeket csökkenteni, hogy ha fellendül, élénkül a verseny az uniós energiapiacra. A karbonszegény technológiák térnyerését szolgáló beruházások ösztönzése érdekében lépcsőzetesen meg kell szüntetni a fosszilis tüzelőanyagok felhasználásának támogatását, és meg kell változtatni az energiaadókat. Ezzel egyidejűleg szakaszosan redukálni kell, illetve meg kell szüntetni a megújuló energiaforrások felhasználását elősegítő támogatásokat, hiszen arra kell ösztönözni a megújuló energiaágazatot, hogy hosszú távon versenyképes legyen, és meg tudja állni a helyét más energiahordozókkal szemben.

- Másrészt reformok segítségével át kell alakítani a nemzeti támogatási programokat, és a költségcsökkentés szolgálatába kell őket állítani. Fontos, hogy ezek a programok az EU egészét tekintve összehangoltabbá és egyszerűbbé váljanak, mérsékelve az ágazatra háruló igazgatási költségeket (Európai Bizottság, 2012).

- Továbbá fontos, hogy ösztönözze a szél- és a napenergia-termelést azokon a helyszíneken, ahol ez költségmegtakarítást eredményez. Az uniós országok így olcsóbban vásárolhatnak szél- és napenergiát más EU-tagállamoktól vagy az Unió határain kívüli országoktól, mintha saját területükön maguk állítanának elő megújuló energiát (Európai Bizottság, 2012).

Az Európai Bizottság már dolgozik azokon a megoldásokon, amelyek a 2020 utáni időszakra vonatkoznak, valamint lendületet adhatnak az innovációknak, és elősegíthetik a költségek redukálását. Ha látják, milyen irányt vesz a szakpolitika, az ágazati szereplők hajlamosabbak lesznek elszánni magukat azokra a hosszú távú beruházásokra, amelyek elengedhetetlenül szükségesek a megújuló energiatermelés és megújuló energiafelhasználás térnyeréséhez. Az EU már ütemtervet készített arról, hogyan lehet az összes gazdasági ágazatban átállni az alacsony szén-dioxid-kibocsátású technológiákra. Ezen túlmenően külön ütemterveket dolgoz ki az egyes gazdasági ágazatok vonatkozásában is (Európai Bizottság, 2012).

2030-ra az EU importfüggősége előreláthatólag 50%-ról 65%-ra fog nőni (Bulla et al., 2011). Emiatt fontosak az ebből adódó energetikára vonatkozó alapelvek. A versenyképesség növelése a cél, amit részben a költségek csökkentésével érhetünk el. A fenntarthatóság sem elhanyagolható, így nagy gondot kell fordítani a jövőben az energiatakarékosságra, a megújuló energiák nagymértékű hasznosítására és az innovációra. A jövőre vonatkozóan nem elhanyagolandó az új kapcsolatok kiépítése, a versenypiacon való helytállás az ellátásbiztonság érdekében (Bulla et al., 2011). 2020-ra el kell érni Európai Unió szinten, az üvegházhatású gázok kibocsátásának 20%-os csökkentését. Az Európai Unió 2020-ra az üvegházhatású gázok kibocsátásainak 20%-os egyoldalú csökkentését vállalta a 2005-évi szinthez képest, illetve a kibocsátásainak 30%-os csökkentését tűzi ki célul, amennyiben a többi fejlett és haladó fejlődő ország is tesz újabb kibocsátás-csökkentési vállalásokat (Bulla et al., 2011).

Célok:

- 2020-ig 20%-al javítani az energiahatékonyságot,
- 2020-ra 20%-os megújuló energiahordozó részarány,
- 2020-ra 10%-os arányt bioüzemanyagok terén (Bulla et al., 2011).

6. Kérdőívelemzés

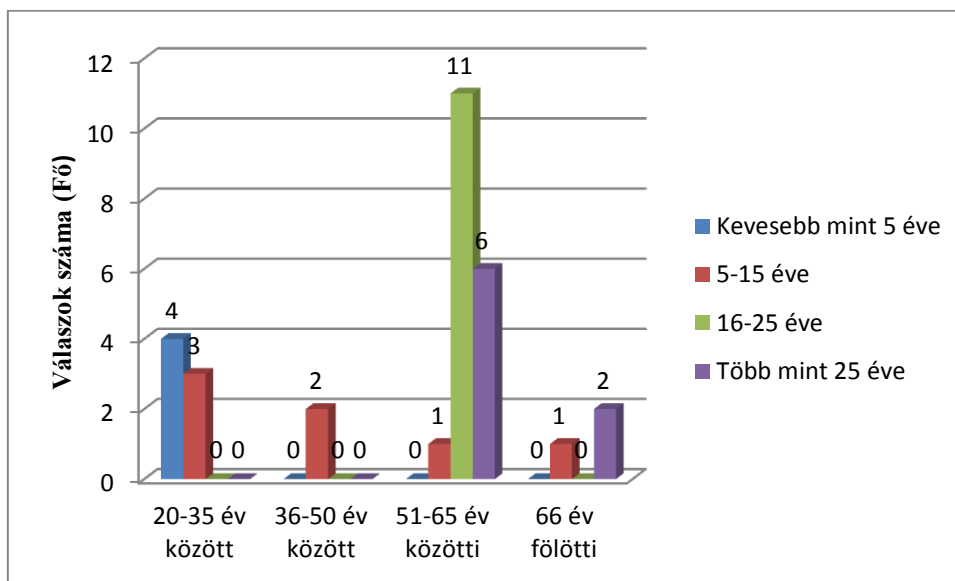
Kutatásom célja részben az általam készített kérdőívvel a dohányszárítás hatékonyságnövelő beruházás externális hatásának elemzése. A kérdőívvel kapcsolatos felmérés során azt is szerettem volna megvizsgálni, hogy vajon feltárható-e kapcsolat a dohánytermesztésre irányuló támogatások és a hazai dohánytermesztés mértéke között. A szárítóberendezésekkel kapcsolatban milyenek a visszajelzések. A támogatás csökkenése következtében milyen változásokat hajtanának végre a termesztők. Milyen hajlandósággal rendelkeznek a megújuló energiaforrások irányában.

Az adatfelmérést 2014 novemberében végeztem el. A kapott válaszokat kérdésenként külön-külön megvizsgáltam, majd kiértékeltem, igyekeztem összefüggéseket feltárni, végül konklúziót vontam le. A következtetések a többi fejezetben is vissza-visszatérnek, ezzel támasztva alá a tényeket, állításaimat illetve a felvetéseimet.

A kérdőív összesen 20 kérdést tartalmaz. Fontos kiemelni, hogy a kérdőívem célcsoportja a dohánytermesztők voltak, így teljes mértékben valós információkra alapoztam kutatásomat. Az általam készített kérdőíveket 30 fővel töltöttem ki, amelyek mindegyike értékelhető volt. A kiértékelés során nyert hasznos információk, kritikák illetve javaslatok adták az alapját az Összegzés, javaslatok című fejezetemnek.

A kérdőívet kitöltők jelentős többsége, azaz 60%-a, ami 18 főt jelent, 51-61 év közötti. Így a kérdőív, leginkább a középkorúak véleményét adja a kutatásom alapjául. 7 fő a 20-35 év közötti és 3 fő 66 év fölötti korosztályba tartozik. Amíg a válaszadók közül csak 2 fő tartozik a 36-50 év közötti korcsoportba. Kérdőívem során a megkérdezettektől érdeklődtem legmagasabb iskolai végzettségük felől. A válaszadók jelentős többsége 14 fő a középiskolai vagy gimnáziumi érettségivel rendelkezik, főiskolai vagy egyetemi diplomával pedig 9 fő. Csak 5 főnek van általános iskolai végzettsége. Mindössze csak 2 fő tudhat szakiskolai végzettséget magáénak. Tehát a kérdőív kiértékelésének eredményét legfőképp a középiskolai vagy gimnáziumi érettségivel rendelkező alanyok válaszai határozzák meg. Kutatásom során érdekelt az, hogy a dohánytermesztők dohányoznak-e vagy sem. Azaz az általuk termesztett növény végtermékét élvezeti cikként megvásárolják-e a piacon. A válaszadók 67%-a dohányzik, amíg 33%-a nem, ami azt mutatja, hogy a megkérdezett dohánytermesztők nem csak termelik a dohányt, azaz nem csak termelők, hanem fogyasztókká is válnak a folyamat során. Fontosnak véltem a kérdőív készítésénél, hogy a megkérdezettek mióta foglalkoznak dohánytermesztéssel, mivel úgy vélem ez az információ a továbbiakban következtetések levonásához igen mérvadó. A tendencia változó. A megkérdezettek 37%-a 16-25 éve, 27%-a

több mint 25 éve foglalkozik dohánytermesztéssel, ami nem kis idő. Hiszen a több mint 25 év alatt rengeteg tapasztalatot tudhatnak magukénak és ezzel tökéletes alanyok ahhoz a felméréshez, miszerint több mint negyed évszázadnyi dohánytermesztést követően a dohánytermesztő döntéseire hogyan hat illetve hatna a támogatások csökkenése. A megkérdezettek 23%-a 5-15 éve termeszt dohány, azonban csak 13% foglalkozik dohánytermesztéssel kevesebb, mint 5 éve. A kérdőív eredményei alapján készítettem egy diagramot (2. ábra), amelyen a dohánytermesztéssel eltöltött időt életkorra vetítettem le.



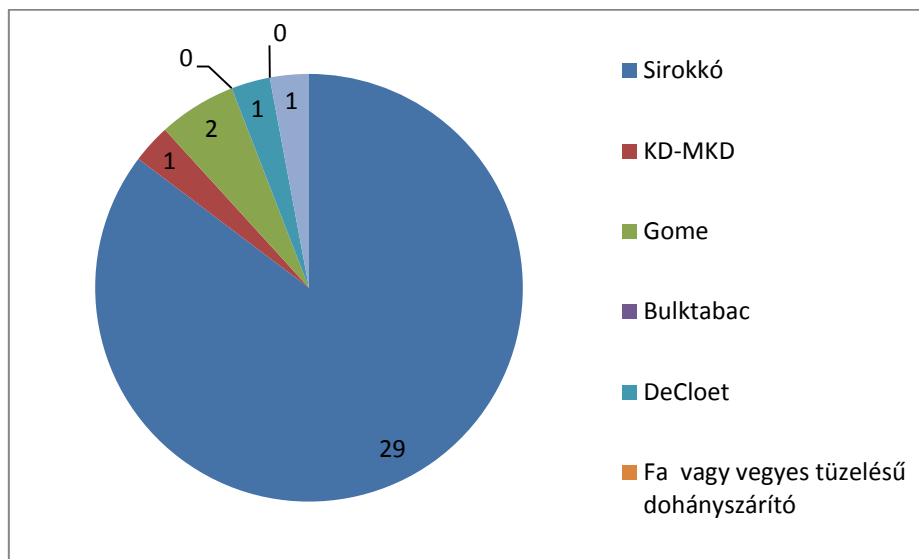
2. ábra: Dohánytermesztéssel eltöltött idő életkorra vetítve

(Forrás: Saját felmérés alapján)

A 2. ábrán megfigyelhető, hogy az 5-10 éves dohánytermesztéssel eltöltött idő, esetleg ennél kevesebb csak a fiatalabb, 20-35, valamint a 36-50-es korosztályra jellemző. A dohánytermesztésben kevesebb, mint 5 évet eltöltött idő, pedig csakis a 20-35 éves korosztályt jellemzi. Ebből mindenképpen levonható az a következtetés, hogy a 10 évnél kevesebb ideje termelő, az valószínűsíthetően a fiatal korosztályba tartozik. Aki 16-25 éve van jelen az ágazatban, az az 51-65-es korcsoportba tehető. Szabolcs megyében ez a korosztály adja a dohánytermelői réteget. Ezt az állítást igazolja az is, hogy a több mint 25 éve termesztők az 51-65 év közötti és a 66 év fölötti korosztály tagjai.

Meghatározó a kérdőív összefüggéseit tekintve, hogy a megkérdezettek mekkora területen termesztnek dohányt. Az válaszokat összesítve az eredmény szerint 50%, azaz a megkérdezettek fele 6-20 hektáron termeszt, 20% 21-60 hektáron, csak 17% termeszt több mint 60 hektáron, illetve 1-5 hektár területtel a válaszadók 13%-a rendelkezik. A megkérdezetteket területileg is szerettem volna behatárolni, így a válaszlehetőségként megyéket adtam meg. Végeredményben a válaszadók 100%-a Szabolcs-Szatmár-Bereg

megyében tevékenykedik. A település lélekszáma szerinti eloszlás eredménye azt mutatja meg, hogy Szabolcs megyén belül a kérdőívet kitöltők döntő többsége, azaz 67%-uk 30 001 fő fölötti lélekszámú településen, azaz nagyvárosban él, 20%-uk nagyfaluban, ami 1501-5000 fős falut jelent, valamint középfaluban, csak 13% természet dohányt. Vizsgálataim a szezononkénti foglalkoztatott munkaerőre is kitért. A válaszadók 53%-a 11-20 főt foglalkoztat szezononként, ami márciustól októberig tart, 17% 21-30 főt foglalkoztat, újabb 17% pedig több mint 30 főnek ad idénymunkát. Csekély 13% foglalkoztak csak 3-10 főt. A kérdőívem során a termesztett dohány fajtájáról is érdeklődtem. A válaszadók kivétel nélkül Virginia típusú dohányt termelnek, illetve akadt még 5 fő, aki a Virginia mellett Burley dohány termesztésével is foglalkozik. Az összefüggések, a konklúzió és a vizsgált problémák miatt fontos, hogy milyen típusú dohányszárító berendezéssel rendelkeznek a megkérdezett alanyok. A válaszokat a 3. ábra szemlélteti.

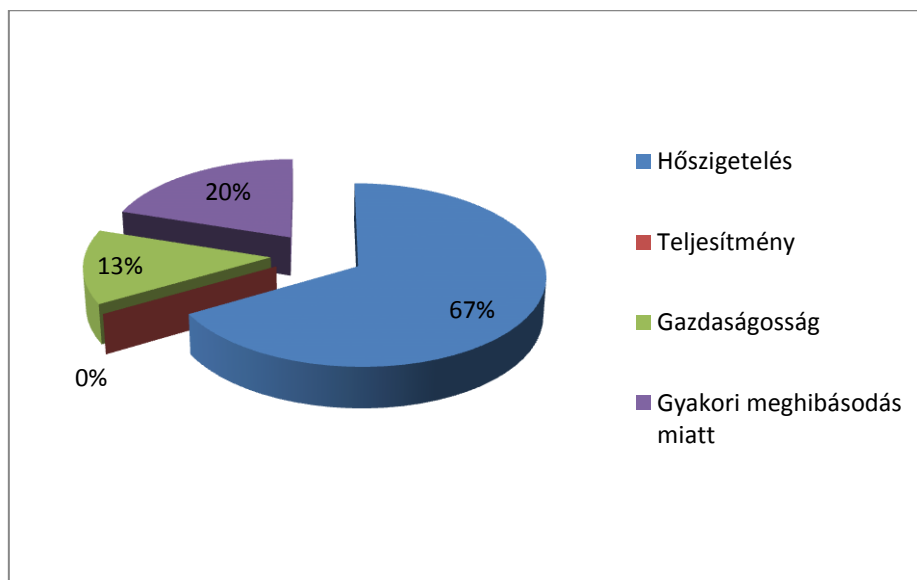


3. ábra: Szárítóberendezés típusa (Fő)

(Forrás: Saját felmérés alapján)

A megkérdezett 30 fő közül 29-nek van a tulajdonában Sirokkó, 2 főnek Gome, 1 főnek KD-MKD, 1 főnek DeCloet, valamint 1 főnek Modul. A kérdőívet kitöltött dohánytermesztők közül 73% rendelkezik 2-4 db szárítóberendezéssel, 10% 5-10db illetve 10% több mint 10 szárítóval. A megkérdezettek közül csak 2 főnek, 7%-nak van 1 db berendezése. A szárítóberendezésekkel kapcsolatban az elégedettséget szerettem volna felmérni a következő kérdéssel: Mennyire elégedett a szárítóberendezésekkel? A válaszadók döntő többsége, 54% meg van elégedve a berendezések működésével. Ezt az elégedettséget egy 1-től 5-ig terjedő elégedettségi skálával mértem fel. Az 1-es jelentése a „Nagyon elégedetlen vagyok.”, az 5-ös pedig a „Teljes mértékben meg vagyok elégedve.” A fennmaradó 46% pedig arányosan oszlik meg, mivel 23% a 3-mast jelölte meg, azaz középsterű a megelégedettsége, 23% 2-est, ami

elégedetlenséget mutat. Ami azt jelenti, hogy a válaszadók tulajdonában lévő szárítóberendezések nem kifogástalanul működnek. A középsterű megelégedettségi szintből arra lehet következtetni, hogy a magyar dohánytermesztők nagy részének igencsak esedékes a dohányszárító berendezéseinek korszerűsítése, valamint cseréje a hatékonyabb termelés érdekében. Azonban ez nagyon költséges, így a termelők döntő hányada mindezt nem engedheti meg magának, hiszen az esetek nagy részében nem egy-két dohányszárítóról beszélünk, mivel a felméréséből kiderül, hogy a megkérdezetteknek legalább 2-4 db szárítója van, vagy ennél több. Átlagosan 5-6 szárítóról beszélhetünk termelőnként. Kutatásomban a szárítóberendezés vizsgálata alapvető fontosságú, így a berendezésekkel kapcsolatos hibák, problémák felvetése nem elhanyagolható kérdés, ezért tettem fel a kérdőívben a következő kérdést: Ha nem teljes mértékben elégedett a szárítóberendezéssel, hol és mivel kapcsolatban jelentkeztek a hibák, problémák? A gyakori meghibásodások miatti problémát csak 20% jelezte, míg a gazdaságossággal kapcsolatban csak 13%. A használat során jelentkező problémák jelentős százaléka, 67% a szárítóberendezések hőszigetelésével kapcsolatosak, amit a 4. ábra is nagyon jól szemléltet, így a hőszigetelési problémák szárítók esetén nem elhanyagolandó tényező. Ez a kimagasló 67%-os eredmény, azt jelzi, hogy a dohánytermesztők a rossz hőszigetelési viszonyok miatt nagy mennyiségű energiát pazarolnak a szárítások során, hiszen a hő nem kis mennyisége a nem megfelelő hőszigetelés miatt nem tud hasznosulni.

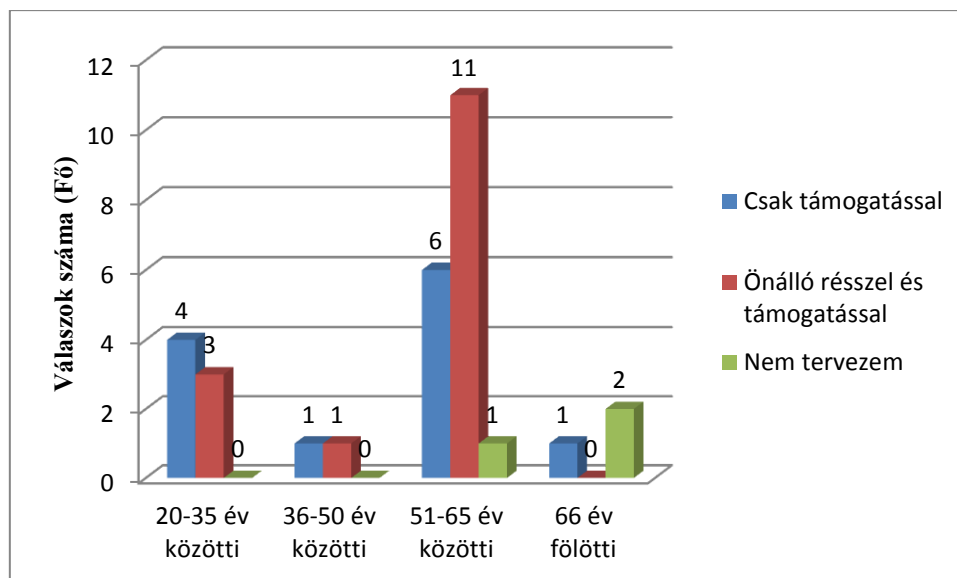


4. ábra: Dohányszárítóknál jelentkező problémák (%)

(Forrás: Saját felmérés alapján)

Az egyik válaszadó kétfajta, Sirokkó és DeCloet szárítóval rendelkezik és ennél a kérdésnél kiemelte, hogy hőszigetelési problémát csak a Sirokkó szárítónál észlelt. Tehát a Sirokkó

típusú szárítóberendezéseknél elengedhetetlen lenne az energiahatékonyság érdekében a hőszigetelések korszerűsítése. Az Európai Unió tervezet szerint 2020-ig 20%-al kell javítani az energiahatékonyságot, amihez a hőszigetelések korszerűsítésével már minden egyes termeszto hozzájárulhat (Bulla et al., 2011). Ezzel teljes mértékben felfelé ívelő tendenciát mutatva az energiahatékonyság javításával kapcsolatban. A kutatásom során gázüzemelésű és faaprítékos, azaz megújuló energiával működő berendezéseket hasonlítok össze, így nem elhanyagolandó a megújuló energiával kapcsolatos kérdések, ezért tettem fel a kérdőívben következő kérdést: „Ön a jövőben az energiaárak változása miatt beruházna-e megújuló energiaforrással üzemeltethető szárítóberendezésbe?”. A kérdés igen meghatározó, hiszen a megkérdezettek 40%-a csak támogatással, 50%-a önálló résszel és támogatással együtt ruházna be megújuló energiaforrással működő szárítóba. Tehát a támogatás mindenképp szerepel a beruházások tervezésénél, ám ez az Európai Unió tervezettel ellentétes. Hiszen a tervezet szerint redukálni kell, illetve meg kell szüntetni a megújuló energiaforrások felhasználását elősegítő támogatásokat, hiszen az EU arra szeretné ösztönözni a megújuló energiaágazatot, hogy hosszú távon versenyképes legyen, és meg tudja állni a helyét más energiahordozókkal szemben (Európai Bizottság, 2012). Mivel a megkérdezettek közül senki sem tervez önállóan megújuló energiás beruházást arra a következtetésre jutottam, hogy a termeszto nem hajlandóak a jelenlegi gázüzemelésű szárítóberendezéseiket megújulóra cserélni önállóan. Erre abból is lehet következtetni, hogy a dohánytermeszto réteg nagy része idősebb korú, így ők kevésbé rugalmasak és nem mernek belevágni az újszerű dolgokba. Ezt az óvatosságot, félelmet mutatja nagyon jól, hogy a válaszadók 10%-a egyáltalán nem is tervez efféle beruházást. Ez a hajlandóság nem járul hozzá az Európai Unió stratégiának, miszerint 2020-ra a felhasznált energiaszükségletek 20%-át megújuló források adják (Bulla et al., 2011). Kérdőív eredményeit részletesebben megvizsgálva, a fentiekben említett következtetést alátámasztva számadatokkal, azt lehet mondani, hogy ha a megújuló energiaforrás beruházási hajlandóságot életkorra levetítem, akkor megmutatkozik, hogy az idősebb korosztály, ez alatt a 66 év fölöttieket értem, teljes mértékben elutasítóak a beruházással kapcsolatban. Az 5. ábra grafikonján jól látható, hogy szélsőségesen nyilvánultak meg ebben a témában. Vagy nem is tervezik vagy csak támogatással. Ezzel ellentétben a fiatal korosztályon észlelhető a rugalmasság, valamint a nyitottság. A 20-35 éves korcsoport és a 36-50 éves korcsoport, aki a körülmények függvényében beruházna, azaz hajlandóságot mutatna a megújuló energiaforrással kapcsolatban. Ez az a korcsoport, akit már egy bizonyos mértékű támogatás a beruházás felé billentene.



5. ábra: Megújuló energiaforrás beruházási hajlandóság életkorra vetítve (Fő)

(Forrás: Saját felmérés alapján)

A középkorúak azok, akik a felmérésem során kirívó hajlandóságot mutatnak a beruházás felé. A 2. ábra és 5. ábra alapján az is alátámasztható, hogy ez a korosztály (51-65 év között) van a leghosszabb ideje az iparban és ez a réteg nem szeretne kilépni, ha adottak lesznek a jövőben azok a feltételek, amelyekkel megéri a szférában maradni. A fiatalok (20-35 év közöttiek) még túl kevés ideje vannak az ágazatban, így rugalmasak, akár ki is lépnek a termelői szférából és másba fognak bele. Fontos a megújuló energiafelhasználás mértékének növelése, hiszen az EU-s stratégiának része az is, hogy megfékezze az éghajlatváltozást (Bulla et al., 2011). Továbbá 2030-ra az EU importfüggősége előreláthatólag 50%-ról 65%-ra fog nőni, ami a fosszilis energiát használó szárítók alkalmazásánál nem elhanyagolható tény (Bulla et al., 2011). A költségek csökkentésével elérhetjük a versenyképesség növelését, ami célja az Európai Uniónak (Európai Bizottság, 2012). A fenntarthatóság sem elhanyagolható, így nagy gondot kell fordítania a jövőben az energiatakarékosságra, a megújuló energiák nagymértékű hasznosítására és az innovációra (Európai Bizottság, 2012). A megkérdezett dohánytermesztők 40%-a rendelkezik olyan erdővel, gyümölcsösrel illetve olyan gazdasággal, amelyben apríték előállítására alkalmas melléktermék keletkezik. De ezzel ellentétben a hajlandóság a megújuló energiaforrások átállítására nagyon csekély. A válaszadók 100%-a nem számít az előző évekhez hasonló nagymértékű állami vagy Európai Unió támogatásokra, így a támogatás csökkenése során 54%-uk a munkaerő csökkentésével kompenzálná a kieső összeget, 34%-uk bizonyos munkafázisokat hagyna el. Ilyen például a nyári öntözések elhagyása, illetve nem végeznének precíz kacsolást. 10%-uk kisebb területen termesztene dohányt, 2% pedig a szárítási költségeket csökkentené. A támogatás jelentős

mértékű csökkenése esetén (50% vagy annál nagyobb mértékű) a válaszadók 93%-a megfontolná a dohánytermesztés folytatását a profit, valamint a támogatás függvényében, 7% pedig ez esetben nem folytatná. Azonban a támogatások teljes mértékű megszűnése esetén a megkérdezett dohánytermesztők 100%-a nem folytatná tovább a dohánytermesztést. A dohánytermelésen kívül jelentős részének, 77%-uknak van más bevételi forrása, amely biztosítja a megélhetését a jövőt illetően. Mivel 77%-uknak van más bevételi forrása, ezért nem létszükségleti kérdés a dohánytermesztés folytatása. A dohánytámogatás megszűnése nem a dohánytermesztők megélhetését kérdőjelezné meg, mivel a többségük a dohánytermesztésen kívül más bevételi forrással is rendelkezik, hanem a munkavállalókat érinti. Mivel a dohánytermesztési ágazat munkaerejének 90%-a szakképzettség nélküli, 70%-a nő, valamint a foglalkoztatottak 50%-a roma származású, így ennek a rétegnek okozna a támogatás megszűnése megélhetési problémákat (MTI, 2014). Ezért fontos azt kiemelni, hogy a dohánytermesztés és ennek támogatása, nem csak a dohány termesztéséről és piacon való értékesítéséről szól, hanem a munkahelyek biztosításáról.

7. A dohánytermesztés társadalmi, gazdasági hatása és szerepe

7.1 A dohánytermesztés támogatási rendszere

A dohánytermesztéssel kapcsolatban igényelhető támogatásokat ebben a fejezetben ismertetem. Tisztázni szeretném, hogy az elkövetkezendőkben olvasható kritériumok, valamint feltételek csak a dohánytermesztéssel kapcsolatos információkat tartalmazzák. Azért tartom fontosnak, ezt a fejezetet, mivel a dohánytermesztés jövője nagymértékben függ a támogatási rendszer változásától. Azonban ahhoz, hogy megértsük a várható változások mértékét és annak súlyát, tisztában kell lenni a jelenlegi támogatási rendszerrel.

A dohánytermesztés során a 2010.-2014. között elnyerhető támogatások:

- Egységes területalapú támogatás (SAPS),
- Top Up,
- Zöldség, gyümölcs és a dohány szerkezetátalakítási nemzeti program.

Magyarország 2004. május 1-jén belépett az Európai Unióba. A belépéssel az Európai Unió tagjává váltunk, valamint az Európai Unió politikája lépett hatályba Magyarországon is. Ezáltal a Közös Agrárpolitika, ami az Európai Unió mezőgazdasági támogatási rendszere, más néven a KAP rendszer által nyújtott előnyöket élvezhetik a mezőgazdasági termelők. Az EU-ba való belépéssel kizárólag az Európai Unió által engedélyezett, valamint az EU-ban bevezetett mezőgazdasági támogatási formákat lehet igénybe venni. Az EU által a területalapú támogatási rendszer vált elérhetővé Magyarországon a mezőgazdasági termelők számára. A támogatás során két eltérő célterületre lehet támogatást igénybe venni két forrásból. Az egyik az Európai Unió támogatásával minden hasznosított mezőgazdasági területre használható, melynek neve az Egységes Területalapú támogatás, azaz a SAPS. A területalapú támogatás összegét évenként határozzák meg egy standard rendszer alapján, amelyben rögzített országos szintű kvóták, bázisterületek, valamint támogatási összegek szerepelnek. A maximált hektáronkénti támogatási összeget a ki lehet kalkulálni, azonban ehhez két adatra van szükség. Az egyik évenként egyre növekedő pénzügyi keretösszeget, 2003. 06. 30-i állapot szerint helyes mezőgazdasági és környezeti állapotban tartott mezőgazdasági területre kell vetíteni. A 2003. 06. 30-i állapot szerint helyes mezőgazdasági és környezeti állapotban tartott mezőgazdasági terület alatt a 4 355 000 hektárt jelentő SAPS bázisterület, ami évenként állandó. Az Európai Unió által finanszírozott Egységes területalapú támogatás minden támogatott terület esetén egyforma mértékű (Borsos, 2006; Petri Mezőgazdasági és Szolgáltató Szövetkezet belső dokumentáció, 2014).

A másik támogatási forma neve a TOP-UP, más néven a Kiegészítő nemzeti támogatás. Ezt azok a termelők vehetik igénybe, akik meghatározott kultúrákat termelnek.

A támogatási formák és a szabályozó rendeleteik:

- Az egységes területalapú támogatás (SAPS):
 - EU tanácsa által kiadott 1782/2003/EK rendelet
 - EU Bizottság által kiadott 796/2004/EK rendelet
 - EU Bizottság által kiadott 1973/2004/EK rendelet
 - Egységes területalapú támogatásokról szóló 24/2006 (III. 31.) FVM rendelet
- Kiegészítő nemzeti támogatás (TOP-UP)
 - Kiegészítő nemzeti támogatásokról szóló 25/2006 (III. 31.) FVM rendelet

Kiegészítő nemzeti támogatás igényelhető a Virginia és a Burley dohányra és ezen felül még igényelhető más, energetikai célból termesztett növények termesztésére, de én ebben a fejezetben csak a dohány támogatását mutatom be, így ne térek ki e támogatás részleteire (Borsos, 2006; Petri Mezőgazdasági és Szolgáltató Szövetkezet belső dokumentáció, 2014).

Azok a területek kaphatnak dohány kiegészítő támogatás, amelyek:

- Virginia vagy Burley dohányt termesztnek,
- A termelői csoport számára minimum 1,45 t/hektár átlagtermés figyelembevételével megállapított mennyiségű dohány kerül értékesítésre
- Az elsődleges feldolgozóval a termelői csoport vizsontszerződéssel rendelkezik,
- Írásbeli szerződést kell kötni a termelői csoporttal a betakarított nyersdohányra,
- Minimum a rendes növekedési feltételek melletti betakarásig megőrzik, valamint be is takarítják az állományt.

Az Egységes területalapú támogatás (SAPS), valamint a Top Up támogatás mellett létezik ez harmadik féle támogatási lehetőség. Ez a zöldség, gyümölcs és a dohány szerkezetátalakítási nemzeti program. A szerkezetátalakítási támogatási forma szabályozó rendelete a 29/2010. (III. 30.) FVM rendelet (Borsos, 2006; Petri Mezőgazdasági és Szolgáltató Szövetkezet belső dokumentáció, 2014).

Az intézkedés célja:

- A referencia terület megállapításánál figyelembe vett mezőgazdasági területeket a mezőgazdasági hasznosításból ne vonják ki.
- A termelők az általuk korábban zöldség-, gyümölcs-, valamint dohánytermesztésben foglalkoztatott munkavállalók foglalkoztatottsági szintjét a szerkezet átalakítási programban való részvétel teljes időtartama alatt tartásuk fenn.

Ezen intézkedés időtartama 2010.-2014.

A dohánytermelő kötelezettségei a program során:

- hektáronként 1000 munkaóra élőmunka ráfordítás igazolása,
- hektáronként 300 000 forint elismert tevékenységből származó árbevételt igazolása (Borsos, 2006; Petri Mezőgazdasági és Szolgáltató Szövetkezet belső dokumentáció, 2014).

7.2 A támogatás csökkenésének társadalmi illetve gazdasági hatása

A szerkezetátalakítási támogatást a dohányzás elleni intézkedések következtében szünteti meg 2015-től Brüsszel. Magyarországon a cigarettadohány termesztése 20.000 embernek jelent megélhetést, keresetet az év folyamán márciustól egészen októberig (MTI, 2014). Jelenleg EU-s támogatással működik a rendszer, így versenyképes a világ fejlődő országaiból származó nem támogatott dohánnyal is. Az EU-s támogatás a jövőre vonatkozóan több mint valószínű, hogy csökkenni fog, pontosabban várhatóan a szerkezetátalakítási támogatást az EU-tól a foglalkoztatási szint megtartásának céljából kapják az idei év végéig a termelők. Egyelőre még nem ismert, hogy a támogatás milyen arányú csökkenése várható az elkövetkezendő években, valamint az sem, hogy ez mennyi idő alatt következik be. Azonban ha az Unió Magyarország számára nem tudja biztosítani a szerkezetátalakítási támogatást, akkor legalább 20.000 ember megélhetése válik kérdésessé (MTI, 2014). A szerkezetátalakítási támogatás megvonása a magyarországi dohánytermesztők számára óriási problémát okozna, valamint kérdésessé tenné a dohánytermesztés jövőjét, hiszen ez a támogatás pontosan 22,4 millió eurót jelent, ami a jelenlegi árfolyamok mellett körülbelül 7 milliárd forintnak felel meg. Így ha a továbbiakban a magyarországi dohánytermesztők számára nem érhető el a szerkezetátalakítási támogatással azonos mértékű támogatás, azaz a hazai forrásokból az állam nem tud hozzájárulni a hazai dohánytermesztéshez anyagilag, akkor ez akár a Magyarországi dohánytermesztés teljes mértékű leállítását is eredményezheti (MTI, 2014).

Jelenleg Magyarországon a dohányültetvények mértéke 4711 hektárra tehető, ennek körülbelül 80%-a Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében található, azaz Magyarországon Szabolcs-Szatmár-Bereg megye a legnagyobb dohánytermelő megye. Szabolcs megye azonban nem csak a legnagyobb dohánytermelő megye címét tudhatja magáénak, hanem kiemelkedő számokkal, adatokkal rendelkezik a munkanélküliség terén is. Hiszen, ahogy a 1. táblázat is mutatja, Magyarországon Szabolcs megyében igen nagy jelentőséggel bír a munkanélküliség. A Központi Statisztikai Hivatal adatai alapján 2013-ban Szabolcs megye

élen jár a munkanélküliség terén is országos szinten, ezt bizonyítja a 16,1 %-os ráta, ami 5.9 százalékponttal haladja meg az országos átlagot. Szabolcs megyén kívül komoly dohányterülettel rendelkezik Bács-Kiskun megye, Borsod-Abaúj-Zemplén megye, Hajdú-Bihar megye, Heves megye illetve Jász-Nagykun-Szolnok megye (MTI, 2014).

Munkanélküliségi ráta [%]														
Területi egység	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Budapest	5,2	4,2	3,7	3,7	4,4	4,7	4,8	4,9	4,3	6,2	9,1	9,6	9,3	8,3
Pest	5,1	4,5	4,3	4,7	4,7	5,9	5,6	4,6	5,1	7,2	8,7	7,5	9,1	9,3
Közép-Magyarország	5,2	4,3	3,9	4,0	4,5	5,2	5,1	4,7	4,6	6,6	8,9	8,8	9,2	8,7
Fejér	5,2	4,8	6,1	4,8	6,4	6,3	4,9	4,8	5,5	9,4	9,5	9,6	10,3	9,7
Komárom-Esztergom	5,4	4,6	4,1	4,3	5,2	7,5	7,5	6,0	5,2	8,5	8,8	7,8	7,8	7,7
Veszprém	4,0	3,6	4,5	4,6	5,0	5,3	6,1	4,4	6,8	9,8	12,5	10,4	10,9	8,9
Közép-Dunántúl	4,8	4,3	5,0	4,6	5,6	6,3	6,1	5,0	5,8	9,3	10,3	9,3	9,8	8,8
Győr-Moson-Sopron	4,3	4,1	3,9	3,4	3,8	4,3	4,3	3,7	3,5	6,3	6,9	6,3	5,3	5,8
Vas	4,6	5,1	4,8	5,1	5,8	8,0	7,4	6,8	5,5	10,2	10,4	7,1	6,1	7,5
Zala	3,8	3,3	3,6	5,9	4,7	6,4	6,3	5,3	6,6	10,8	11,8	9,3	11,8	11,3
Nyugat-Dunántúl	4,2	4,1	4,0	4,6	4,6	5,9	5,7	5,0	4,9	8,6	9,2	7,4	7,4	7,8
Baranya	7,1	6,5	7,2	8,1	8,0	8,4	7,6	7,5	10,4	11,6	13,0	14,5	14,7	10,4
Somogy	8,4	9,7	8,2	7,0	6,1	9,2	10,3	11,7	10,4	11,4	13,5	13,1	10,3	9,9
Tolna	8,3	7,2	8,4	8,9	7,7	8,8	9,6	11,6	10,2	9,4	8,4	9,0	9,6	6,0
Dél-Dunántúl	7,8	7,7	7,9	7,9	7,3	8,8	9,0	10,0	10,3	11,0	12,1	12,7	12,0	9,1
Dunántúl	5,5	5,3	5,5	5,6	5,8	6,9	6,8	6,4	6,8	9,5	10,4	9,6	9,6	8,6
Borsod-Abaúj-Zemplén	11,6	9,3	10,5	11,2	10,9	12,0	12,0	13,8	14,7	16,0	17,3	17,8	17,3	12,7
Heves	7,5	6,7	5,7	7,8	7,3	8,3	9,1	11,0	11,0	12,9	11,8	13,0	14,4	11,9
Nógrád	9,1	8,5	8,1	7,8	9,4	9,5	10,6	9,5	12,6	15,9	18,4	18,7	17,5	15,3
Észak-Magyarország	10,1	8,5	8,8	9,7	9,7	10,6	11,0	12,3	13,4	15,2	16,0	16,7	16,6	12,9
Hajdú-Bihar	7,1	6,4	6,6	6,0	5,7	8,4	9,2	7,9	8,9	11,3	13,2	13,2	13,5	14,9
Jász-Nagykun-Szolnok	9,4	7,3	7,8	5,6	6,2	8,3	9,6	9,4	8,5	11,4	10,9	11,1	11,3	11,3
Szabolcs-Szatmár-Bereg	11,2	9,6	9,1	8,4	9,5	10,3	13,6	14,7	17,5	19,1	18,4	18,4	16,2	16,1
Észak-Alföld	9,2	7,8	7,8	6,8	7,2	9,1	10,9	10,8	12,0	14,2	14,5	14,5	13,9	14,4
Bács-Kiskun	5,7	6,4	6,2	7,3	7,1	8,5	9,4	9,3	8,6	10,9	10,8	10,6	9,5	10,7
Békés	5,8	6,0	6,9	7,1	6,5	8,4	7,8	8,1	10,2	13,4	12,5	11,9	12,0	11,1
Csongrád	4,0	3,7	5,5	5,0	4,9	7,5	5,9	6,0	7,7	7,8	8,9	9,6	10,6	12,3
Dél-Alföld	5,2	5,4	6,2	6,5	6,3	8,2	7,8	7,9	8,7	10,6	10,6	10,6	10,5	11,3
Alföld és Észak	8,1	7,2	7,6	7,6	7,6	9,2	9,9	10,3	11,3	13,3	13,6	13,8	13,5	12,9
Ország összesen	6,4	5,7	5,8	5,9	6,1	7,2	7,5	7,4	7,8	10,0	11,2	10,9	10,9	10,2

1. táblázat: Munkanélküliségi ráta

(Forrás: KSH, 2014)

Amellett, hogy meghatározó dohányterülettel rendelkeznek ezek a megyék, élen járnak Szabolcs megyéhez hasonlóan a munkanélküliség terén is. Ami arra enged következtetni, hogy a dohánytermesztés kérdése ezen megyék lakóinak munkaellátását és egyben megélhetési problémák felvetését is okozhatja (MTI, 2014).

A dohánytermesztés társadalmi/gazdasági hatásaként nem elhanyagolandó tényező az, hogy a dohánytermesztési ágazat munkaerejének 90%-a szakképzettség nélküli, továbbá 70%-a nő valamint a foglalkoztatottak 50%-a roma származású (MTI, 2014). Ezt azért fontos megemlíteni, mert a fentiekben említett megyék dohánytermesztéssel foglalkozó kis községeinek lakosaira nagy arányban jellemzőek az előbb említett paraméterek. Ezzel kapcsolatban szeretnék egy gyakorlati példát ismertetni. Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében található Ófehértó, a falu lakosainak száma 2600 fő. Fontos kiemelni, hogy a lakosság 20%-a roma származású, pontosan a 2600 főből 520 fő roma származású. A roma kisebbség

munkaképes tagjait a dohánytermelők foglalkoztatják a mezőgazdasági idényben, mivel Ófehértó 380 hektáros ültetvényterülettel rendelkezik. Azaz a községben gazdálkodó dohánytermelők a dohánytermesztési szezonban, ami általában márciustól körülbelül novemberig tart, biztos munkalehetőséget biztosítanak az esetek nagy százalékában szakképzettség nélküli, roma valamint nem roma származású lakosoknak, akiknek döntő többségüknek korlátozottak a munkalehetőségeik, mondhatni szinte lehetetlen az elhelyezkedésük. Nem csak Ófehértó az egyetlen ilyen község az országban, ahol a dohánytámogatások folyamatos csökkentésével munkahelyek ezrei válnak kérdésessé. Ezért fontos azt kiemelni, hogy a dohánytermesztés és ennek támogatása, nem csak a dohánytermesztéséről és piacon való értékesítéséről szól, hanem a munkahelyek biztosításáról úgy, mint az Ófehértóhoz hasonló településeken (MTI, 2014).

A dohánytermesztés nem csak egy mezőgazdasági ágazat, hanem gazdasági szempontból igen nagy a jelentősége, tekintettel arra, hogy mind makrogazdasági, mind mikrogazdasági hatással rendelkezik. A gazdasági hatás részben abban rejlik, hogy ha a dohánytermesztők az év márciusától októberig munkát biztosítanak egy község bizonyos számú lakosának, akik a kapott fizetésüket elköltik, azaz keresletet támasztanak bizonyos termékek és szolgáltatások iránt, amely hatással van az adott termék, szolgáltatás termelésére és egyben a foglalkoztatásra is, akár az adott településen akár máshol. A kereslet növekedése hatással van a kínálatra is. Általánosságban kifejezve a dohánytermesztők munkahelyeket biztosítanak az idénymunkával, így a munkavállalók jövedelemhez jutnak, és egyben fogyasztókká válnak az árupiacon, amely hatással van azon termékek és szolgáltatások piacára, ahonnan a potenciális munkavállalók vásárolnak. Keresletet támasztanak, amelynek tovagyrűző hatása van, ugyanis a megnövekedett keresletet kielégítő vállalatok termelése és egyben tényező felhasználása, mint munkaerő alkalmazása is emelkedik. A gazdasági teljesítmény (GDP) emelkedik. Ezért lehet fontos a dohánytermesztés által nyújtott munkalehetőségek fenntartása, jövőbeni megőrzése, hiszen a halmozottan hátrányos helyzetű kelet-magyarországi régió foglalkoztatási szempontjából nem elhanyagolható tényező a dohánytermesztés által kínált munkahelyek száma.

8. Gazdaságossági vizsgálat

Gazdaságossági vizsgálatom során két különböző, egy gázüzemelésű és egy faaprítékos dohány szárító berendezést vizsgáltam meg gazdaságossági szempontból. A vizsgálathoz szükséges adatokat a Dolina Kft. anyagai biztosították, valamint a Petri Mezőgazdasági és Szolgáltató Szövetkezet szárítási folyamatainak adatai alapján készítettem el.

Egy forduló alatt azt a szárítási időt értem, amennyi időre szüksége van a dohány leveleknek a szárítóban ahhoz, hogy elérjék a megfelelő állapotot. Egy forduló 7 napot jelent. A Petri Mezőgazdasági és Szolgáltató Szövetkezetnél egy évben 8-11-re tehető a fordulók száma. Ahhoz, hogy a kapott adatok ne szélsőséges eseteket mutassanak a fordulók átlagát vettem alapul. A számítások során az évi mennyiség alatt az átlagot, a 10 fordulónyi időt értem. A szárítási folyamat általában júliustól októberig tart. E két hónapban a napi középhőmérséklet nagyon eltérő, ami befolyásolja a gázfogyasztást, így a júliusi és októberi fogyasztás átlagával számoltam. Gázüzemelésű szárító esetében 1 fordulóra eső átlagos fogyasztási adat 986 m^3 . A gázár dohánytermelőnként eltérő lehet, így egy 140 Ft/m^3 -es árat vettem alapul. A 30%-os nedvességtartalmú puhafa apríték ára $16\,000 \text{ Ft/tonna}$. Egy év során pedig 32 tonna faaprítékra van szükség. A szárítási folyamat során 8 t zölddohány került egy szárítóberendezésbe. A gyakorlati életben, ahogy az általam készített kérdőív eredménye is mutatja, nem egy, hanem 5-10 db szárítóval rendelkeznek a termelők. Így a gazdaságossági vizsgálatom során 6 db szárítóberendezésre számoltam. A faaprítékos kazán beruházási költsége 6 db szárító esetén $17\,800\,000 \text{ Ft}$ (Petri Mezőgazdasági és Szolgáltató Szövetkezet belső dokumentáció, 2014).

Gáz		Faapríték	
Mennyiség	Ár	Mennyiség	Ár
$986 \text{ m}^3/\text{forduló}$	140 Ft/m^3		$16\,000 \text{ Ft/tonna}$
$9\,860 \text{ m}^3/\text{év}$	$8\,282\,400 \text{ Ft/év}$	22 tonna/év	$2\,112\,000 \text{ Ft/év}$

2. táblázat: Árak és mennyiségek

(Forrás: Saját számítás alapján)

A gazdaságossági vizsgálatom során a beruházás diszkontált megtérülési idejét, belső megtérülési rátáját, valamint a nettó jelenértéket számítottam. A beruházás diszkontált megtérülési ideje megmutatja, hogy hány év alatt éri el az összes várható nettó jövedelem a kezdeti befektetés összegét. Hiszen mindenki számára fontos, hogy hány év alatt éri el az összes várható nettó jövedelem diszkontált értéke a kezdeti befektetés összegét. A megtérülési

idő nem veszi figyelembe a pénz időértékét, valamint a megtérülési időn túli jövőbeli pénzáramlásoktól is eltekint, azonban a diszkontált megtérülés figyelembe veszi a pénz időértékét, ezért választottam a megtérülési idő vizsgálatára a diszkontált megtérülési idő módszerét. A diszkontált megtérülési idő szabály arra keresi a választ, hogy hány perióduson keresztül kell a berendezésnek működnie ahhoz, hogy a jövőbeli bevételek diszkontált értékeinek figyelembevételével, azaz a nettó jelenérték szempontjából megtérüljön. Azonban a mutató hiányossága, hogy ez sem veszi figyelembe a megtérülési idő után jelentkező pénzáramlásokat, azonban jelen számításban a megtérülési idő utáni pénzáramlás nem csökkenti a jövedelmezőséget (Bélyácz, 2007; Brealey-Myers, 2005).

A diszkontált megtérülési idő képlete:

$$C_0 = \sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1+r)^i}$$

n – megtérülési idő,

CF_i : az i -edik év cash-flowja,

C_0 – beruházási kiadás,

r – elvárt hozam.

Belső megtérülési rátát gyakran használják a pénzügyi elemzésekben. Az IRR (Internal Rate of Return) tényleges kiszámítása iterációval történhet, ezért fontos a helyes számolás és az eredmények használata. Akkor érdemes elfogadni egy befektetési lehetőséget, ha a tőke alternatívaköltsége kisebb, mint a befektetés belső megtérülési rátája (Bélyácz, 2007; Brealey-Myers, 2005).

Belső megtérülési ráta képlete:

$$NPV = 0 = -C_0 + \sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1+IRR)^i}$$

IRR – belsőmegtérülési rátát jelöli.

A nettó jelenérték minden fontos információt, azaz költségelemet és jövőbeli bevételt figyelembe vesz. Az NPV könnyen kiegészíthető alternatív értékelésekkel. Számos nagyobb beruházás esetén ajánlott a használata (Bélyácz, 2007; Brealey-Myers, 2005).

$$NPV = -C_0 + \sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1+r)^i}$$

Számításaim során érzékenységi vizsgálatot készítettem, azaz három diszkontrátával végeztem a számításaimat, a három ráta rendre: 2%, 3%, valamint 5%. Vizsgálataimban öt évre végeztem el a számításokat, azaz azzal a feltételezéssel éltem, hogy 5 évig nem kell lecserélni az újonnan vásárolt kazánokat.

	PV (Ft)	NPV (Ft)	Diszkontált megtérülési idő
r=2%	30 247 059	12 447 059	3 év
r=3%	29 377 398	11 577 398	4 év
r=5%	27 751 127	9 951 127	4 év

3. táblázat: PV, NPV, diszkontált megtérülési ráta

(Forrás: Saját számítás alapján)

1. eset: 5%-os diszkontráta feltételezése esetén:

$$PV = \frac{6170400}{1,05^1} + \frac{6293808}{1,05^2} + \frac{6419684}{1,05^3} + \frac{6548078}{1,05^4} + \frac{6679039}{1,05^5} = 27\,751\,127 \text{ Ft}$$

$$NPV = -17800000 + \frac{6170400}{1,05^1} + \frac{6293808}{1,05^2} + \frac{6419684}{1,05^3} + \frac{6548078}{1,05^4} + \frac{6679039}{1,05^5} = 9\,951\,127 \text{ Ft}$$

2. eset: 3%-os diszkontráta feltételezése esetén:

$$PV = \frac{6170400}{1,03^1} + \frac{6293808}{1,03^2} + \frac{6419684}{1,03^3} + \frac{6548078}{1,03^4} + \frac{6679039}{1,03^5} = 29\,377\,398 \text{ Ft}$$

$$NPV = -17800000 + \frac{6170400}{1,03^1} + \frac{6293808}{1,03^2} + \frac{6419684}{1,03^3} + \frac{6548078}{1,03^4} + \frac{6679039}{1,03^5} = 11\,577\,398 \text{ Ft}$$

3. eset: 2%-os diszkontráta feltételezése esetén:

$$PV = \frac{6170400}{1,02^1} + \frac{6293808}{1,02^2} + \frac{6419684}{1,02^3} + \frac{6548078}{1,02^4} + \frac{6679039}{1,02^5} = 30\,247\,059 \text{ Ft}$$

$$NPV = -17800000 + \frac{6170400}{1,02^1} + \frac{6293808}{1,02^2} + \frac{6419684}{1,02^3} + \frac{6548078}{1,02^4} + \frac{6679039}{1,02^5} = 12\,447\,059 \text{ Ft}$$

A jelenérték, nettó jelenértékre kapott eredmények alapján megállapítható, hogy a beruházás jelentős megtérüléssel jár, a legkedvezőtlenebb esetében, azaz 5%-os tőke alternatíva költség feltételezése esetén is a beruházás hozama 9 951 127 Ft (3. táblázat). A beruházás hozama mellett annak az években kifejezett megtérülési idejére is számításokat végeztem a három esetre külön-külön (3. táblázat).

A diszkontált megtérülési idő vizsgálatánál arra kerestem a választ, hogy az induló ráfordítás értékét melyik évben haladja meg a beruházás jövőbeli pénzáramlásának diszkontált értéke (Bélyácz, 2007; Brealey-Myers, 2005).

2% esetén 3 év a megtérülési idő:

$$\frac{6170400}{1,02^1} + \frac{6293808}{1,02^2} + \frac{6419684}{1,02^3}$$

3% esetén 4 év a megtérülési idő:

$$\frac{6170400}{1,03^1} + \frac{6293808}{1,03^2} + \frac{6419684}{1,03^3} + \frac{6548078}{1,03^4}$$

5% esetén 4 év a megtérülési idő:

$$\frac{6170400}{1,05^1} + \frac{6293808}{1,05^2} + \frac{6419684}{1,05^3} + \frac{6548078}{1,05^4} + \frac{6679039}{1,05^5}$$

A beruházás belső megtérülési rátájára vonatkozó vizsgálatokat elvégeztem külön 3, 5, és 10 éves időtartam figyelembevételével. Az eredmények már 3 évre is jelentős megtérülést mutatnak, tekintettel arra, hogy 3 év esetén a belső megtérülési ráta értéke (4. táblázat).

	3 év	5 év	10 év
IRR	3,0%	23,2%	34,5%

4. táblázat: IRR (belső megtérülési ráta)

(Forrás: Saját számítás alapján)

$$NPV = 0 = -17800000 + \frac{6170400}{(1 + IRR)^1} + \frac{6293808}{(1 + IRR)^2} + \frac{6419684}{(1 + IRR)^3}$$

$$IRR = 3,0\%$$

$$NPV = 0 = -17800000 + \frac{6170400}{(1 + IRR)^1} + \frac{6293808}{(1 + IRR)^2} + \frac{6419684}{(1 + IRR)^3} + \frac{6548078}{(1 + IRR)^4} + \frac{6679039}{(1 + IRR)^5}$$

IRR=23,2%

$$NPV = 0 = -17800000 + \frac{6170400}{(1 + IRR)^1} + \frac{6293808}{(1 + IRR)^2} + \frac{6419684}{(1 + IRR)^3} + \frac{6548078}{(1 + IRR)^4} + \frac{6679039}{(1 + IRR)^5} + \frac{6812620}{(1 + IRR)^6} + \frac{6948873}{(1 + IRR)^7} + \frac{7087750}{(1 + IRR)^8} + \frac{7229607}{(1 + IRR)^9} + \frac{7374199}{(1 + IRR)^{10}}$$

IRR=34,5%

9. Összegzés, javaslatok

Dolgozatomban arra kerestem a választ, hogy milyen externális hatásai vannak a dohánytermesztésnek, valamint hogyan lehetne a dohányszárítás hatékonyságnövelését elérni. Vizsgáltam a faapríték üzemelésű dohányszárító berendezésterén is. Felmerült bennem a kérdés, hogy érdemes-e befektetni a berendezésbe, valamint az induló ráfordítás értékét melyik évben haladja meg a beruházás, azaz mikor térül meg. A kutatásomhoz kérdőívet is összeállítottam, hogy felmérjem a dohánytermelők igényeit, problémáit, hajlandóságukat a változtatásokra, hozzáállásukat a támogatások mértékének esetleges megváltozásához és ennek lehetséges következményeit, valamint a dohánytermesztés hatását a gazdaságra, a társadalomra. A kérdőívből származó eredmények alapján arra a következtetésre jutottam, hogy a dohánytermesztők nagyon passzívan állnak a támogatás nélküli beruházásokhoz, önállóan nem mutatnak nagy hajlandóságot a változtatásokra. A támogatás jelentős mértékű csökkenése, valamint megszűnése esetén kétségesse válik a dohánytermesztés jövője Magyarországon, amely a foglalkoztatás vonatkozásában a keleti régióban hatalmas problémákat okozna. Kutatásomat a beruházás gazdaságossági vizsgálatával egészítettem ki, abból a célból, hogy megvizsgáljam, milyen megtérüléssel jár a fosszilis energiát kiváltó megújuló energiát felhasználó berendezéssel kapcsolatos beruházás. A számításaimban érzékenységi vizsgálatokat végeztem, azaz három diszkontrátával végeztem a számításokat, a három ráta rendre: 2%, 3%, valamint 5%. Az eredmények alapján arra a következtetésre jutottam, hogy a megújuló energia felhasználásával működő faaprítékos kazán jelentős megtérüléssel járó beruházás tekintettel arra, hogy a beruházás nettó jelenértéke 5% diszkontráta figyelembevételével mellett, a belső megtérülési ráta 5 éves működési élettartamot tekintve 23,2%. A dohánytermesztés során a beruházás és a termelés költségeit csökkenteni kell, ami munkabérben és a bevitt anyagban nem realizálható. Így egyetlen kitörési pontnak tűnik a termelési költségeken belül a dohányszárító berendezés szárítási költségeinek csökkentése, azaz a költség- és energiahatékony szárítás. Mivel a közeljövőben a támogatások csökkenése várható, így minden téren hatékonyan kell cselekedni. Ezt többféle módon valósíthatják meg, melyek a következők:

- A szárítóberendezések gázkazánjának leváltása aprítékos üzemelésű kazánra. Bár a beruházási költség igen magasnak mondható, de maga a berendezés rövid időn belül megtérül, 5%-os diszkontráta figyelembevételével mellett 9 951 127 Ft a diszkontált megtérülési idő 4 év.

- Régi, TDO-80-as típusú szárítók hőszigetelésének korszerűsítése. Ennek a javaslatnak gyakorlati vonatkozása van, mivel a kitöltött kérdőívek értékelésénél a válaszadók döntő többsége a szárítóberendezések hibáival, észrevételeivel kapcsolatban 67%-uk a szárítóberendezések hőszigetelésével voltak kapcsolatosak. Fontos kiemelni, hogy hőszigetelés korszerűsítésénél hő- és tűzálló közetgyapot szigetelést kell alkalmazni. Ez nem csak a költségek csökkentése szempontjából fontos tényező, hanem az Európai Unió energiahatékonysági tervezetét mihamarabbi megvalósulását is elősegíti. Az utólagos hőszigeteléssel a termelők egyben saját költségeiket is csökkentik, valamint az EU-s tendenciát támogatják. Ezzel teljes mértékben jó irányba haladva az energiahatékonyság javításával kapcsolatban. A Sirokkó TDO-80-as szárítóberendezéseknél a hőszigetelések korszerűsítésével az új típusú szárítók (TDG-80, Gome, DeCloet) közelítő hőszigetelési paramétereit lehet elérni. Ezt az új berendezés beruházási költségeinek 5-10%-ából megvalósítható.

Irodalomjegyzék

Bélyácz Iván (2007): A vállalati pénzügyek alapjai. Aula Kiadó, Budapest. ISBN 978 963 9698 130

Borsos János (szerk.) (1994): A dohány termesztése. Akadémia Kiadó, Budapest. ISBN 963 05 6570 6

Borsos János (2006): A dohánykertész mester kézikönyve. Dohánygazdasági ismeretek. Szaktudás Kiadó Ház, Budapest. ISBN-13: 978 963 9736 04 7

Borsos János – Halász József – Kővári Viktor (1975): A Virginia dohány nagyüzemi termesztéstechnológiája. Mezőgazdasági Könyvkiadó, Budapest

Brealey, Richard A. - Myers, Stewart C. (2005): Modern vállalati pénzügyek. PANEM Kiadó, Budapest. ISBN 978 963 5455 287

Bulla Miklós - Nagy Géza - Tóth Péter (2011): Energetika. In: Tankönyvtár {online} http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0021_Energetika/0021_Energetika.pdf

Letöltés ideje: 2014.11.04. 17:50

Dolina Kft. (2014)

<http://www.dolinakft.hu/>

Letöltés ideje: 2014. 10. 31. 17:30

Dolina Kft. belső dokumentáció (2014)

Európai Bitottság (2012): Uniós terv a megújulóenergia-felhasználás növeléséért. In: ec.eupora {online} http://ec.europa.eu/news/energy/120608_hu.htm

Letöltés ideje: 2014.11.01. 12:50

KSH (2013): Munkanélküliségi ráta (2000-). In: Központi Statisztikai Hivatal {online} http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_qlf027.html

Letöltés ideje: 2014. 10. 22. 14:10

MADOSZ (2014a):

http://www.madosz.hu/index.php?mod=3&akc=olvas&statik_id=1

Letöltés ideje: 2014. 10. 30. 20:15

MADOSZ (2014b):

<http://www.madosz.hu/index.php?mod=1&akc=olvas&cid=402>

Letöltés ideje: 2014. 10. 13. 10:30

Móger János (szerk.) (1983): Korszerű dohánytermesztés. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest. ISBN 963 231 452 2

MTI (2014): Glattfelder: keresik a lehetőséget a dohánytermesztés fenntartásához. In: MTI {online} <http://www.mti.hu> (MTI archívum)

Letöltés ideje: 2014.10.12. 18:30

Petri Mezőgazdasági és Szolgáltató Szövetkezet belső dokumentáció (2014)

Mellékletek

Kérdőív

Tisztelt Válaszadó!

Bánházi Petra vagyok. A Debreceni Egyetem Műszaki Karának Műszaki Menedzser szakos végzős Hallgatója. A kérdőív kitöltésével a dohány szárítás hatékonyságnövelő beruházás externális hatásának elemzéséhez és a gazdaságossági vizsgálathoz kérném a segítségüket, mivel Tudományos Diákköri Konferencia keretein belül ebben a témában végzek kutatást, valamint a szakdolgozatomban is ezzel foglalkozom.

A kérdőív kitöltése névtelen és önkéntes.

1. Életkora:

- a; 20 év alatt
- b; 20-35 év között
- c; 36-50 év között
- d; 51-65 év között
- e; 66 év fölött

2. Legmagasabb iskolai végzettsége:

- a; Általános iskola
- b; Szakiskola
- c; Középiskolai vagy gimnáziumi érettségi
- d; Felsőfokú szakképesítés
- e; Főiskolai vagy egyetemi diploma

3. Ön dohányzik?

- a; Igen
- b; Nem

4. Mióta foglalkozik dohánytermesztéssel?

- a; Kevesebb, mint 5 éve
- b; 5-15 éve
- c; 16-25 éve
- d; Több, mint 25 éve

5. Mekkora területen termeszt dohányt?

- a; Kevesebb, mint 1 ha
- b; 1-5 ha
- c; 6-20 ha

- d; 21-60 ha
 - e; Több, mint 60 ha
6. Melyik megyében termeszt dohányt?
- a; Borsod-Abaúj-Zemplén megye
 - b; Hajdú-Bihar megye
 - c; Szabolcs-Szatmár-Bereg megye
 - d; Egyéb:
7. Mennyi a település lélekszáma, ahol dohányt termeszt?
- a; 100 fő alatt
 - b; 100-500 fő között
 - c; 501-1500 fő között
 - d; 1501-5000 fő között
 - e; 5001-30 000 fő között
 - f; 30 001 fő fölött
8. Szezononként körülbelül hány főt foglalkoztat?
- a; 3 fő alatt
 - b; 3-10 fő
 - c; 11-20 fő
 - d; 21-30 fő
 - e; Több, mint 30 fő
9. Milyen dohányt termel?
- a; Virginia
 - b; Burley
10. Milyen szárítóberendezéssel rendelkezik? (Többet is megjelölhet!)
- a; Sirokkó
 - b; KD-MKD
 - c; Gome
 - d; Bulktabac
 - e; DeCloet
 - f; Fa vagy vegyes tüzelésű dohányszárító
 - g; Egyéb:
11. Hány darab szárítóberendezéssel rendelkezik?
- a; 1 db
 - b; 2-4 db

c; 5-10 db

d; Több, mint 10 db

12. Mennyire elégedett a szárítóberendezésekkel? Kérem karikázza be választát!

Nagyon elégedetlen vagyok. 1 2 3 4 5 Teljes mértékben meg vagyok elégedve.

13. Ha nem teljes mértékben elégedett a szárítóberendezéssel, hol és mivel kapcsolatban jelentkeztek a hibák, problémák? (Többet is megjelölhet!)

a; Hőszigetelés

b; Teljesítmény

c; Gazdaságosság

d; Gyakori meghibásodás miatt

e; Egyéb:

14. Ön a jövőben az energiaárak változása miatt beruházna-e megújuló energiaforrással üzemeltethető szárítóberendezésbe?

a; Nem tervezem

b; Csak támogatással

c; Önállóan is beruháznék

d; Önálló résszel és támogatással együtt

d; Már folyamatban van, illetve rendelkezem efféle berendezéssel

15. Rendelkezik-e olyan erdővel, gyümölcsösrel illetve olyan gazdasággal, amely apríték előállítására alkalmas? (Apríték alatt, olyan anyagot értek, amely hasznosítható a dohány szárító esetében, mint tüzelőanyag. Pl.: faapríték, gabonaocsu stb.)

a; Igen

b; Nem

16. A közeljövőben számít-e az előző évekhez hasonló nagymértékű állami illetve EU-s támogatásra?

a; Igen

b; Nem

17. A támogatás jelentős mértékű csökkenése (50% vagy annál nagyobb mértékű) esetén folytatná-e a dohánytermeszt?

a; Mindenképp folytatnám

b; Megfontolnám a profit/támogatás függvényében

c; Semmiképp

18. Ha a támogatás csökkenése esetén folytatná tevékenységét, akkor szükség lenne-e változtatásokra?

- a; Nem változtatnék
- b; Kevesebb munkaerőt alkalmaznék
- c; Kisebb területen termesztenék dohányt
- d; Bizonyos munkafázisokat elhagynék (nem precíz kacsolás, öntözés elhagyása)
- d; Egyéb:

19. Ha a támogatások teljes mértékben megszűnnének folytatná-e a dohánytermesztést?

- a; Igen
- b; Nem

20. A dohánytermelésen kívül van-e más bevételi forrása, amely biztosítja a megélhetését?

- a; Igen
- b; Nem

Köszönöm, hogy kitöltötte a kérdőívet!

Lezárás dátuma: 2015. 01. 07.