



Modul címe	4. Modul - A rövid ellátási lánc logisztikája
Fejlesztette	Bajor Péter, Fejes Csilla
Bevezető (rövid összegzése annak, hogy miről fognak tanulni a részrtvevők)	A „Rövid ellátási láncok logisztikája” modul hallgatói megismerkedhetnek azokkal a logisztikai alapelvekkel és gyakorlati megoldásokkal, amelyek segítenek hatékonyabban működtetni a helyi termelők és fogyasztók közötti rövid ellátási láncokat. A modul során megtanulják, hogyan tervezhetik meg az áruszállítást, hogyan választhatják ki az ideális elosztási csatornákat, és miként fejleszthetik a logisztikai folyamataikat a költségek csökkentése és a fenntarthatóság érdekében. A modul kitér arra, hogy miként tudják a kistermelők saját termékeiket a megfelelő minőségben, mennyiségben, időben és helyen eljuttatni a vásárlókhoz. A hallgatók gyakorlati példákon keresztül megismerik a 9M elv fontosságát, a logisztikai problémák azonosításának eszközeit, valamint a hatékony megoldások kidolgozásának módszereit, például a halszálla-diagramot és a Pareto-elemzést. Emellett megtanulják, hogyan csökkenthetik az ellátási láncban felmerülő veszteségeket, és hogyan kezelhetik a kockázatokat. A modul célja, hogy a résztvevők képessé váljanak az ellátási láncok hatékonyabb szervezésére és a logisztikai folyamatok folyamatos fejlesztésére, hozzájárulva ezzel a helyi termelők versenyképességének növeléséhez és a fenntartható gazdálkodás erősítéséhez.
Időtartam	4 óra
Tanulási célok (1-2 mondat, hivatkozva a Kompetencia keretrendszerre)	Elemző és fejlesztő módszerek alkalmazásának elsajátítása, a logisztikai tényezők hatásainak felismerése, fenntartható megoldások alkalmazására való törekvés, költséghatékonyság javításának szem előtt tartása, logisztikai folyamatok tudatos tervezése és fejlesztése, hatékony kommunikáció előmozdítása a fogyasztókkal
Modul szerkezete	1. fejezet: A logisztikai folyamatok alapjai: Hatékonyság és tervezés a 9M elv



(fejezetek címe)	mentén 2. fejezet: Logisztikai problémák és kihívások azonosításának módszerei 3. fejezet: Értékáram-elemzés és a logisztikai folyamatok veszteségeinek csökkentése 4. fejezet: A logisztika eszköztárának alkalmazása és a logisztikai tudatosság jelentősége a gyakorlatban 5. fejezet: Logisztikai kockázatok és azok kezelése a rövid ellátási láncokban
------------------	--

Fejezet címe	1. A logisztikai folyamatok alapjai: Hatékonyság és tervezés a 9M elv mentén
Fejlesztendő kompetenciák (kiválasztva a Kompetencia Keretrendszerből)	• Logisztikai tényezők hatásainak felismerése • Hatékonyság fejlesztésének elfogadása • Nyitottság új módszerekre • Felelős, fenntartható gondolkodás • Elemző és értékelő képességek fejlesztése
Törzsanyag	A rövid ellátási láncok különleges helyzetet teremtenek számunkra, hiszen alkalmazásukkal közvetlen kapcsolatot építhetünk ki a vásárlóinkkal. Ez a közvetlenség lehetőséget ad arra, hogy jobban megértsük az igényeiket, és személyre szabottabb megoldásokat nyújtsunk számukra. Nem csupán terméket vagy szolgáltatást kínálunk, hanem egyfajta érték közösséget teremtünk, amelyben a vásárlók nemcsak a terméket választják, hanem minket is – a történetünket, az értékrendünket, és azt a hozzáállást, amit a munkánk képvisel. Ez a közvetlenség azonban nagyobb felelősséget is jelent. Mivel kevés vagy egyáltalán semmilyen közvetítő nincs köztünk és a vásárlók között, minden kapcsolat közvetlenül rajtunk keresztül zajlik. Nekünk kell biztosítanunk a minőséget, megoldanunk a felmerülő problémákat, és folyamatosan gondoskodnunk arról, hogy a bizalom fennmaradjon, erősödjön. Emellett a rövid ellátási lánc azt is megkívánja, hogy nem elég kizárólag a termék vagy szolgáltatás előállítására



koncentrálnunk. Nekünk kell megterveznünk az értékesítés folyamatait, gondoskodnunk a logisztikáról, és kiemelt figyelmet kell fordítanunk az ügyfélkapcsolatokra. Ez a sokoldalúság lehetőséget ad arra, hogy rugalmasan reagáljunk a változó igényekre, de egyúttal nagyobb terhet is ró ránk, hiszen minden egyes részfolyamat sikeréért személyesen is felelősséget kell vállalnunk.

A logisztikai feladataink gondos tervezéséhez először is számításba kell vennünk a folyamatainkhoz kapcsolódó logisztikai tevékenységeket, melyek az alábbiak lehetnek:

Beszerezés: Képzeljük el, hogy egy pékség új kenyérfajtát szeretne sütni. Ahhoz, hogy ez megvalósuljon, be kell szereznünk a megfelelő lisztet, élesztőt, vagy akár speciális formákat. A beszerzés nemcsak az alapanyagokra terjed ki, hanem mindenre, amire szükség van a termék előállításához.

Termeléslogisztika: Egy borászatban a szüret ideje meghatározza az egész évet. Az időzítés és a folyamatok nyomon követése kulcsfontosságú, hiszen ha a szőlő túl sokáig marad a tőkén, romlik a minősége. A termeléslogisztika biztosítja, hogy minden lépés a megfelelő időben történjen.

Elosztás: Egy sajtkészítő számára elengedhetetlen, hogy a termékei frissen és biztonságosan érjenek el a piacra vagy a vásárlókhoz. Az elosztás során megtervezzük a termék útját a gazdaságból egészen a vevőig.

Vevőkiszolgálás: A vevőink nemcsak a terméket vásárolják meg, hanem a mögötte lévő történetet is. Ha például kézműves mézet árulunk, a vevők számára értékesebb lesz a termék, ha mesélünk a méhcsaládokról és a természetes környezetről, ahol dolgozunk.

Készletgazdálkodás: Egy fagyizó nem engedheti meg magának, hogy nyáron kifogyjon az alapanyagokból, ugyanakkor télen nincs szükség nagy készletre. A készletgazdálkodás segít kiegyensúlyozni az idényhez kötött keresletet.



	Raktározás: Egy gyógynövényes szappankészítőnek gondoskodnia kell arról, hogy a termékek száraz és tiszta helyen legyenek tárolva, amíg el nem jutnak a vásárlókhoz. A helytelen tárolás könnyen rontja a minőséget. Áruszállítás: Egy virágbolt számára létfontosságú, hogy a frissen vágott virágok időben megérkezzenek az esküvői helyszínre. Az áruszállítás biztosítja, hogy a termék a lehető leggyorsabban és legbiztonságosabban eljusson a célig. Logisztikai informatika: Egy futárszolgálat elektronikus rendszerekkel követi a csomagokat, hogy mindig pontosan tudja, hol járnak. Ez segít az automatizálásban és az ügyfelek elégedettségének növelésében. Inverz logisztika: Amikor egy italgyártó begyűjti az üres üvegeket újratöltésre, az inverz logisztikai folyamat. Ez csökkenti a hulladékot és hozzájárul a fenntarthatósághoz. Csomagolás: Egy elegáns boroscímke nemcsak védi a palackot, hanem a minőséget és az egyediséget is sugallja. A csomagolás tehát nemcsak a termék védelmét szolgálja, hanem marketingeszközként is működik. A logisztika célja, hogy a termékek és szolgáltatások megfelelő minőségben, időben és költséghatékonyan jussanak el a vásárlókhoz. Alapelveinek megértése segít költségeink tervezésében, valamint az erőforrásaink hatékonyabb felhasználásában is. A 9M elv a logisztikai folyamatok kilenc legfontosabb megfelelőségi (M) tényezőjére fókuszál, amelyek biztosítják, hogy az ellátási lánc - tehát a termelők, szállítók, kereskedők és egyéb érintettek azon láncolata, amely a termékeket eljuttatja a termelőtől a fogyasztóig - megfelelően működjön. Az egyes elemek szorosan kapcsolódnak egymáshoz, és csak akkor érhető el hatékony működés, ha mind a kilenc tényezőt és azok egymásra gyakorolt hatásait is figyelembe vesszük a tervezés során.
--	---



	M1: a megfelelő terméket, <i>Egy méhész esetében alapvetően fontos, hogy a megrendelő az általa választott típusú mézet kapja meg, miközben a mézet olyan, a minőség megőrzését biztosító üvegekbe vagy egyéb edényekbe csomagolja, amelyek biztonságosan szállíthatók (lehetőleg később újra felhasználhatók)</i> A logisztikában az anyag nemcsak a szállított terméket jelenti, hanem az ahhoz kapcsolódó csomagolóanyagokat, tároló eszközöket és szállítási eszközöket is. A megfelelő anyag kiválasztása segít minimalizálni a hulladékot és csökkenteni a költségeket. M2: a megfelelő helyre eljuttatva, <i>A megrendelő igényei szerint a termék átadása történhet úgy, hogy a vásárló megy el érte a termelőhöz (ebben az esetben a legalacsonyabbak a termelő szállítási költségei, mert az utolsó kilométeres – legköltségesebb – kiszállítást nem neki kell teljesíteni), de az átadás történhet egy alkalmas elosztási ponton (csomagautomata, mozgóbolt, kiskereskedelmi egység, közös használatú raktár, piac), vagy házhoz szállítással is. (Ez jelenti a termelő számára a legnagyobb költséget, de itt is lehet a hatékonyságot javítani, ha a termelők szövetkeznek, és egy közösen használt fuvarszakkal körjáratban teljesítik a szállítási feladatokat).</i> Az elosztási csatornák gondos tervezéséhez elengedhetetlen a termék átadásához és átvételéhez kapcsolódó fogyasztói igények felmérése, a termelő és a vásárló számára kölcsönösen előnyös megoldások kialakítása. (Ugyanazt a típusú terméket akár több csatornán keresztül is lehet értékesíteni!) M3: a megfelelő időben,
--	--



A friss tejtermékek értékesítésére szolgáló automata feltöltéséről úgy kell gondoskodni, hogy a fogyasztói célcsoport tagjai, például a munkából haza igyekvő vásárlók számára a termékek várakozás nélkül, kényelmesen hozzáférhetők legyenek.

A fogyasztók idő-érzékenysége jelentős mértékben függ a háztartások életvitelétől, ráadásul termékspecifikus tulajdonságokat mutat (egy különleges, egyedi, tartós termékre akár hosszabb ideig is hajlandók várni, de érzékenyek arra, ha a napi szükségletek kielégítésére szolgáló termékek nem állnak rendelkezésre a megfelelő időben).

M4: a megfelelő minőségben,

Ha egy gazda friss zöldséget szállít a piacra, fontos, hogy az áru friss és sértetlen maradjon. Ha a szállítás vagy a tárolás nem megfelelő, a minőség romlik, és a vevő elégedetlen lesz.

Fontos, hogy a termékek a megfelelő minőségben jussanak el a fogyasztókhoz. Ennek érdekében a betakarításhoz kapcsolódó műveletek (szüret, tisztítás, válogatás, minősítés, stb), a szállítás, a tárolás és a csomagolás során biztosítani kell, hogy az áru ne sérüljön meg, és a vásárló olyan terméket kapjon, amely megfelel az elvárásainak.

M5: a megfelelő mennyiségben,

Egy zöldségesnek előre fel kell mérnie, hogy egy piaci napon mennyi árura lesz szüksége. Ha túl keveset visz, vásárlókat veszíthet, ha túl sokat, megromlik az áru. A csomagponton átvétel vagy a házhoz szállítás esetében is csalódást jelent a vevő számára, ha nem jut hozzá az igényelt mennyiséghez.

Annak érdekében, hogy a vásárlók az igényelt mennyiséghez hozzá juthassanak fontos, hogy a termékek a megfelelő mennyiségben álljanak



	rendelkezésre. A készletezési feladatok összekapcsolódnak a termelés megfelelő időzítésével, így a primőr áruk (szezonzáró előtt) lényegesen kedvezőbb áron értékesíthetők, de figyelemmel kell lenni a hétvégek, ünnepek által megtestesített szezonális igényekre, vagy a felhasználás módjával kapcsolatos fogyasztói elvárásokra is (frissen fogyasztás vagy befőzés, tartósítás). M6: a megfelelő költséggel. <i>Egy gazda, aki több helyre is szállít árut, több csatornán keresztül is értékesít, összevonhatja a szállításait, és szervezheti úgy az útvonalát, hogy kevesebb üzemanyagot használjon, és így csökkentse a szállítási költségeket.</i> A logisztikai folyamatokat úgy kell szervezni, hogy a költségek a lehető legalacsonyabbak maradjanak, miközben a szolgáltatás színvonala nem romlik. A költségek láthatóvá tétele, az önköltség elemeinek folyamatos figyelése és a felesleges kiadások csökkentése kulcsfontosságú a kistermelők számára, hogy versenyképes áron tudjanak szolgáltatni. M7: a megfelelő vásárlónak/fogyasztónak <i>Egy helyi termelő közvetlenül a falusi piacokon árusít, így közvetlenül eléri a helyi lakosokat, akik előnyben részesítik a friss, helyi termékeket. (Nem feltétlenül a nagyáruházak kínálatával és alacsony árával kell versenyezni, hanem meg kell találni azokat a célcsoportokat, akik számára a kistermelő kínálata vonzó).</i> <i>A csomagponton történő értékesítésnél nem megengedhető a küldemények keveredése.</i> A vásárlói igényeknek megfelelés érdekében számon kell tartani és ki kell elégíteni az egyedi elvárásokat. A vásárlókkal közeli személyes kapcsolatban álló
--	--



kistermelő pontosabban tud az egyéni igényekhez alkalmazkodni, rugalmasan tudja illeszteni az igényekhez a megfelelő értékesítési csatornát (a piaci értékesítés során előrendeléseket tud felvenni, amik akár házhoz szállítással is teljesíthetők).

M8: a megfelelő információval ellátva

Ha egy gazda tudja, hogy egy adott vásárló milyen termékekre adott le előrendelést, előre összekészítheti az árut, hozzárendelheti a szükséges információt (lehet vonalkód vagy QR kód is, de lehet egy nyomtatott excel tábla, vagy kézzel írt lista is), és gyorsabban kiszolgálhatja a vevőt (Lehet a vevőnek névre szóló kosara, tárolója, de lehet az információhordozó egy egyedi címke is).

A termékek életének nyomon követése (rendelés felvétele, igények összegzése, termelés, betakarítás, tárolás és szállítás, értékesítés, fogyasztói visszajelzés) lehetőséget teremt a fogyasztói igények követésére, pontosabb előre jelzésére, így a termelés és a logisztikai folyamatok megfelelő időzítésére, szervezésére. A termékhez kapcsolódó, a fogyasztók számára is elérhető információ növeli a bizalmat, erősíti a vásárló elkötelezettségét.

M9: a megfelelő energia felhasználásával

A szállítási feladatok összevonása nemcsak a teljesítéshez szükséges idő, de a felhasznált energia vonatkozásában is fenntarthatóbb megoldás, mint az elaprózódott részrakományok továbbítása. Természetesen kedvezőbb egy megújuló villamos energia alkalmazásával, napelemmel töltött elektromos szállító jármű használata, mint egy hagyományos kisteherautóé, de az elektromos jármű alkalmazása önmagában csak egy részét képviseli az energiatudatos megtakarításoknak.



	A fenntartható gazdálkodásnak része az energiatudatosság. A logisztikai folyamatok energia igényéhez kapcsolódóan egyidejűleg kell figyelembe vennünk a felhasznált energia mennyiségét és az energia típusát, környezeti hatását. A tananyagrészhöz kapcsolódó feladatok: 1. Mit jelent a megfelelőség? A logisztikai 9M elv alkalmazása egy sajtkészítő gazdaság példáján keresztül Készítsenek közösen olyan gondolattérképet, melynek ágai a logisztikai 9 megfelelőséghez kapcsolódó elemeket/jellemzőket gyűjtik össze egy sajtkészítő esetében! Fakultatív házi feladat: Hogyan tudna teljesülni a 9M a saját logisztikai folyamataira vonatkoztatva? 2. Az én csatornáim Mutassa be, hogy Ön milyen értékesítési csatornákat használ, és minden csatornához írjon egy rövid indoklást, hogy miért választotta azt! Amennyiben új csatornát is kipróbálna, írja le azt is.
Összegző <i>Az elméleti részt egy összegzővel kell zárni, felhívva a figyelmet a legfontosabb tudnivalókra, kihangsúlyozva a tanulási célokat (max. 2-3 mondat)</i>	A fejezet bemutatja, hogy a logisztika célja a termékek megfelelő minőségben, mennyiségben, időben és költséghatékonyan történő eljuttatása a fogyasztókhoz, amelyhez a 9M elv nyújt iránymutatást. A hallgatók megismerik, hogyan tervezhetik meg hatékonyabban a logisztikai folyamataikat, miként csökkenthetik a költségeket, és hogyan tehetik fenntarthatóbbá működésüket. Az alapelvek alkalmazásával képessé válnak az ellátási láncok optimalizálására és a fogyasztói igények jobb kielégítésére.
Források (fel kell tüntetni a képzési anyag kidolgozásához felhasznált összes forrást, úgy a papíralapú, mind pedig az online forrásokat)	Mihály-Lelkes-Dósai (2019): Logisztikai alapismeretek (https://oszkdk.oszk.hu/storage/00/03/17/35/dd/1/05_Mihaly_Zsolt_Dr_Lelkes_Zolt_n_D_sai_Tam_s_Logisztikai_alapismeretek.pdf) Benedek-Fertő (2015): Miért választják a termelők a rövid ellátási láncokat? (https://unipub.lib.uni-



	corvinus.hu/2219/1/2015_06_580.pdf)
--	---

Fejezet címe	2. Logisztikai problémák és kihívások azonosításának módszerei
Fejlesztendő kompetenciák (kiválasztva a Kompetencia Keretrendszerből)	Gyökérokok feltárásának képessége Hatékony döntéshozatal és prioritizálás Erőforrások hatékony alkalmazása Költségcsökkentési lehetőségek felismerése Önálló fejlesztési megoldások kidolgozása Nyitottság elemző eszközök alkalmazására
Törzsanyag	A rövid ellátási láncokban gyakran találkozunk visszatérő problémákkal, például magas szállítási költségekkel, késve érkező árukkal vagy romló termékminőséggel. Ezeknek a hibáknak a felszíni okait könnyű észrevenni, de az igazi kihívást az jelenti, hogy megtaláljuk a problémák gyökereit. Ebben segít a halszáлка vagy Ishikawa-diagram, amely egy vizuális eszköz a lehetséges kiváltó okok rendszerezésére. Az ábra egy hal csontvázára emlékeztet, ahol a gerinc és a fej maga a probléma (például késedelmes kiszállítás), az oldalágak a lehetséges tipikus gyökérok-csoportok (az ábrán ennek egy részlete látható: ember, gép, módszer, anyag), és ezekre az oldal-ágakra vehetjük fel az aktuális probléma esetében azonosított lehetséges gyökérokot, mint például emberi tévedés, nem megfelelő csomagolás vagy szervezési hibák. A halszáлка diagram akkor működik igazán jól, ha a problémákat több szempontból vizsgáljuk meg. Ehhez a



	leggyakoribb hibaforrásokat hét fő kategóriába soroljuk - ezek a kategóriák lefedik azokat a területeket, ahol a hibák a leggyakrabban előfordulhatnak, s ha ezeket a tényezőket (vagy közülük a ránk vonatkozókat) sorra vesszük, könnyebben megtaláljuk a probléma valódi okát, és hatékony megoldásokat dolgozhatunk ki megelőzésükre vagy orvoslásukra. • Man – Emberi eredetű nem-megfelelőségek, hibaforrások (nem megfelelő figyelem, információ-hiány, motiváció, stb) • Material – Anyag, félkész- vagy késztermék nem-megfelelősége, mint lehetséges hibaforrás • Method – Az alkalmazott módszer nem-megfelelősége (nem megfelelő tárolás, hűtés, stb) • Machine – Valamilyen gép meghibásodásából, nem-megfelelőségéből eredő hiba • Measurement – A mérés nem-megfelelősége, valamilyen hibajelenség észrevétlen marad a számunkra (mérőeszköz hibája, stb) • Management – A folyamatok nem megfelelő menedzseléséből, szervezéséből eredő hiba • Mother Nature – A természeti tényezők nem várt alakulásából származó hiba (váratlan meleg, hideg idő, csapadék, stb). Például, ha azt tapasztaljuk, hogy a szállítási költségek túl magasak, a halszálla diagram segíthet feltárni az ezt előidéző lehetséges okokat. Ekkor az elemzés során a fő kategóriák lehetnek például: • Method (módszer): Szállítási útvonalak (Nem tervezett útvonalak, üresjáratok, helytelen földrajzi csoportosítás a szállítási címek között) • Machine (gép): Járműállapot (Karbantartás hiánya, Magas üzemanyag-fogyasztás, Elöregedett járműpark) • Management (Szervezés): Üzemanyagárak (Piaci árnövekedés, Nincs árösszehasonlítás különböző benzinkutak között)
--	--



- **Management (Szervezés):** Időgazdálkodás (Gyakori, kis mennyiségű szállítás, Nem optimális szállítási időpontok, rossz napszaki ütemezés)
- **Man (Emberi tényezők)** Az emberi figyelmetlenségből, nemtörődömségből adódó nem-megfelelőségek (Nem megfelelő kommunikáció a vásárlókkal vagy partnerekkel, nem megfelelő problémakezelés, tervezés hiánya)

Amint látható is, a módszer célja nem az, hogy minden oldalág esetében mondjunk legalább egy konkrét okot. Sőt, az is előfordul, hogy az elemzés során egy-egy hibaok hozzárendelése akár több ághoz is elképzelhetőnek bizonyul. A hiba-csoportok meghatározása sokkal inkább arra szolgál, hogy az elemzés során figyelmetlenség miatt ki ne maradjon fontos szempont, és segítsen bennünket elrugaszkodni attól, hogy az első ötletünkhöz, elsőként megfogalmazott gyökérokhoz ragaszkodunk, azt kizárólagosnak tartjuk.

A halszáлка diagram azért fontos elemző eszköz, mert segít meglátni a valódi okokat, nem csak a tüneteket. Ha feltárjuk a gyökérokokat, célzott megoldásokat találhatunk, például útvonalak átalakításával vagy szállítási időpontok újragondolásával. Ezáltal nemcsak a hatékonyságunkat javítjuk, hanem a költségeinket is jelentősen csökkenthetjük.

A Pareto-elemzés (80/20 szabály)

A Pareto-elv, más néven **80/20 szabály**, Vilfredo Pareto közgazdásztól származik, aki az 1900-as évek elején megfigyelte, hogy egy városban a vagyon 80%-át a lakosság 20%-a birtokolja. Később más területeken is kimutatták, hogy az eredmények vagy problémák nagy részét kevés tényező okozza.

Az elv lényege, hogy a tapasztalatok szerint az eredmények döntő része kevés tényezőnek köszönhető, vagy fordítva: a problémák legnagyobb részét néhány fő tényező okozza. Ezért legtöbbször nekünk sem kell minden hibát azonos



	erőfeszítéssel, külön kezelnünk, hanem érdemes a legnagyobb hatású tényezőkre koncentrálni. A Pareto-elemzés segít prioritásokat felállítani, hogy a legfontosabb problémákra vagy lehetőségekre összpontosítsunk. Például egy lekvárkészítő megfigyelheti, hogy a bevételeinek 80%-át néhány rendszeres vásárló adja. Ha több figyelmet fordít ezekre a vevőkre, például hűségkedvezményt kínál nekik, növelheti a bevételeit anélkül, hogy minden alkalmi vásárlót külön-külön célozna meg. (Az is lehet, hogy 15 vásárló rendszeres, nagyobb megrendelése teszi ki a 70%-ot, és további 150 kisebb egyedi tétel a maradék 30%-ot. Ez nem mond ellent az elvnek, a 70-30 arány továbbra is mutatja a hangsúlyos, figyelmet érdemlő területet, nem kell mereven ragaszkodnunk a 80-20 hányadhoz). A Pareto-elemzés a kiadások csökkentésében is segíthet. Egy sajtókészítő például azt tapasztalhatja, hogy értékesítési költségeinek 75%-át a kiszállítás (üzemanyag 35%, gépkocsivezető munkabére 20%) és a csomagolás (20%) adja, a többi költségcsoport rendre csak néhány százalékot képvisel. Ha a két fontos területen költséget csökkent, például szállítási útvonalak összevonásával vagy újratölthető csomagolások bevezetésével, jelentős megtakarítást érhet el. A Pareto-elvet szinte bármilyen területen alkalmazhatjuk, ahol szükség van problémamegoldásra vagy fejlesztésre. Az alábbi példák különböző helyzetekben mutatják meg az elv hasznosságát: ● Időmenedzsment: Ha megvizsgáljuk a napi teendőinket, könnyen észrevehetjük, hogy a napunk eredményeinek nagy részét a feladatok kis hányada hozza meg. Érdemes tehát azokra a tevékenységekre összpontosítani, amelyek a legnagyobb hasznot hozzák, és csökkenteni az időpazarló feladatokat. ● Minőségellenőrzés: Egy zöldségtermesztő gazda azt tapasztalhatja, hogy a termés kiesések 80%-át mindössze néhány visszatérő probléma, például kártevők vagy nem megfelelő öntözés okozza. Ha
--	---



	ezekre a problémákra megoldást talál, a teljes terméshozama jelentősen javulhat. ● Reklamációkezelés: Egy helyi piacra járó termelő azt látja, hogy a vásárlói reklamációk többsége ugyanazzal a három problémával kapcsolatos: sérült csomagolás, késői szállítás és információhiány. Ha ezekre a kérdésekre megoldást talál, a vásárlói elégedettség és a visszatérő ügyfelek száma is növekedni fog. S hogy hogyan kezdjük bele az elemzésbe? 1. Határozzuk meg a vizsgált területet! 2. Gyűjtsünk adatokat! 3. Rendezzük csökkenő sorrendbe az adatokat! 4. Készítsünk diagramot! 5. Azonosítsuk a legfontosabb tényezőket! 6. Keressünk megoldásokat a kritikus tényezőkre! A Pareto-elemzés segít átlátni a valódi problémákat, és azokra a tényezőkre irányítja a figyelmet, amelyek a legnagyobb hatást gyakorolják. Ezáltal időt, energiát és pénzt takaríthatunk meg, miközben hatékonyabbá válik a működésünk. Kistermelőként különösen fontos felismerni, hogy nem kell minden apró hibát azonnal megoldani – már azzal is jelentős eredményt érhetünk el, ha a fő okokat kezeljük. A tananyagrészhöz kapcsolódó feladatok: Készítsenek halszáлка elemzést egy heti zöldségkosár-előfizetést kínáló termelő magas vásárlói reklamációs problémáira, melyek a fogyasztóhoz érkező termékek minőségéhez kapcsolódnak! Fakultatív házi feladat: Készítsen halszáлка elemzést egy saját problémájára! Határozza meg, melyik tevékenységéhez kapcsolódóan tartja szükségesnek a Pareto-elemzés elvégzését!
Összegző	A fejezet bemutatja a halszáлка-diagram és a Pareto-elemzés



<i>Az elméleti részt egy összegzővel kell zárni, felhívva a figyelmet a legfontosabb tudnivalókra, kihangsúlyozva a tanulási célokat (max. 2-3 mondat)</i>	gyakorlati alkalmazását a kistermelők logisztikai problémáinak feltárására és kezelésére. A hallgatók megtanulják, hogyan azonosítsák a gyökérokat, és hogyan fókuszáljanak a legnagyobb hatású problémákra, ezáltal növelve hatékonyságukat és csökkentve költségeiket. Az elemző eszközök segítenek abban, hogy a mindennapi gazdálkodásban felmerülő nehézségekre célzott, gyakorlati megoldásokat találjanak.
Források <i>(fel kell tüntetni a képzési anyag kidolgozásához felhasznált összes forrást, úgy a papíralapú, mind pedig az online forrásokat)</i>	Fehér (2022): Minőségügyi eszközök a problémamegoldó folyamat során - A halszáлка diagram, Magyar Minőség, pp. 12- 21. (https://perepo-publikacio.uni-pannon.hu/id/eprint/1695/1/2022_06_MM_pp_12-21.pdf) https://www.kvalikon.hu/cikkek-tudastar/lean-szotar/pareto-diagram-abc-elemzes

Fejezet címe	3. Értékáram-elemzés és a logisztikai folyamatok veszteségeinek csökkentése
Fejlesztendő kompetenciák <i>(kiválasztva a Kompetencia Keretrendszerből)</i>	● Folyamatok átlátásának és elemzésének képessége ● Veszteségek azonosítása és csökkentése ● Erőforrások hatékony alkalmazása ● Hatékonyság-fejlesztés gyakorlati megoldásokkal ● Problémaelemző és döntéshozatali képességek fejlesztése ● Önálló fejlesztési javaslatok kidolgozása ● Rugalmas alkalmazkodás a változó gazdasági helyzethez ● Fenntarthatóbb működésre való törekvés
Törzsanyag	Az értékáram-elemzés egy olyan módszer, amely segít átlátni és elemezni, hogy egy adott termék vagy szolgáltatás előállítása során mely folyamatok teremtenek értéket a vásárló számára, és melyek azok a lépések, amelyek csak időt, pénzt vagy energiát pazarolnak; ráadásul költségként jelentkeznek mind nálunk, mind a fogyasztói oldalon. Az elemzés célja, hogy a felesleges tevékenységeket azonosítsuk és eltávolítsuk, miközben a hasznos folyamatokat fejlesztjük.



	Az értékáram elemzés során kétféle folyamatot különböztetünk meg: • Értéket teremtő folyamat: Olyan tevékenység, amelyért a vásárló hajlandó fizetni (pl. termék betakarítása, csomagolás). • Nem értéket teremtő folyamat: Olyan tevékenység, amely nem ad hozzá semmit a termékhez, de erőforrást igényel (pl. várakozás, felesleges szállítás). Miért hasznos az értékáram-elemzés a kistermelők számára? • Átláthatóbbá teszi a folyamatokat: Az értékáram-elemzés segít megérteni, hogy pontosan milyen lépéseken keresztül jut el a termék a vásárlóhoz, és hol veszítünk időt vagy pénzt. • Segít azonosítani a veszteségeket: Az elemzés során megmutatkoznak a felesleges lépések, például a hosszú szállítási útvonalak, az üresjáratok, vagy a túlzott adminisztráció. • Fejleszti a hatékonyságot: Ha a nem értéket teremtő folyamatokat csökkentjük, akkor több idő és erőforrás marad azokra a tevékenységekre, amelyek valóban növelik a bevételt. Az értékáram-elemzés lépései: 1. Határozzuk meg a folyamatot, amit elemezni szeretnénk, például a szállítási folyamatot vagy a termék előállításának lépéseit. 2. Írjuk fel a folyamat lépéseit, vegyük végig a teljes folyamatot az elejétől a végéig. Például: • Betakarítás • Válogatás • Csomagolás • Raktározás • Szállítás • Értékesítés 3. Azonosítsuk, hogy mely lépések teremtenek értéket: Például a betakarítás és a csomagolás értéket teremt,
--	---



mert a vásárló ezekért hajlandó fizetni. A raktározás vagy a hosszú várakozási idők viszont nem teremtenek számára értéket.

4. Keressük meg a fejlesztési lehetőségeket: Az elemzés után dolgozzunk ki megoldásokat a nem értéket teremtő folyamatok csökkentésére vagy megszüntetésére.

A logisztikai folyamatokban megjelenő 7+1 veszteség és azok kezelésének módjai

A 7+1 veszteség fogalma azokat a folyamatokat jelöli, amelyek felesleges erőforrás-felhasználást, idővesztést vagy költség növekedést okoznak anélkül, hogy valódi értéket teremtenének nekünk vagy vásárlóinknak. A kistermelők mindennapjaiban ezek a veszteségek gyakran megjelenhetnek, és sokszor észrevétlenül növelik a kiadásainkat. Ha ezeket tudatosan azonosítjuk és kezeljük, jelentős javulást érhetünk el a működésünkben. Lássuk, melyek ezek a veszteségek, hogyan jelenhetnek meg a gazdálkodásban, és mit tehetünk ellenük!

1. Túltermelés

Ez az egyik legnagyobb veszteség, amely akkor jelentkezik, ha több terméket állítunk elő, mint amennyire tényleges kereslet van. A felesleges termékeket tárolnunk kell, megromolhatnak, vagy végül kidobjuk őket.

Hogyan jelenik meg a mindennapokban?

- Ha több zöldséget termesztünk, mint amennyit el tudunk adni.
- Ha az előrejelzéseink pontatlanok, és túlkészletezünk.

Mit tehetünk ellene?

- Gyűjtsünk előzetes rendeléseket, hogy pontosabban lássuk a keresletet.
- Használjunk egyszerű nyilvántartásokat, amelyek segítenek a termelési mennyiség tervezésében.
- Figyeljük meg a szezonális trendeket, hogy elkerüljük a túltermelést.



	• Gondoskodjunk a tartósításról, esetleg feldolgozásról, vagy keressünk partnereket a többlet termékekre (közétkeztetés, vendéglátás) 2. Készletezési veszteség A felesleges készletek tárolása költséges lehet, és növeli a romlott vagy eladatlan termékek kockázatát. Hogyan jelenik meg a mindennapokban? • Ha nincs megfelelő raktárunk, és a termékeink hamar megromlanak. • Ha nem tudjuk, pontosan mennyi készletünk van, és emiatt nem időben értékesítünk. Mit tehetünk ellene? • Rendszeresen ellenőrizzük a készleteinket, és használjunk egyszerű készletnyilvántartást. • Próbáljuk elkerülni a túlzott készletezést, és inkább kisebb, gyakori termelési ciklusokat alkalmazzunk. • Használjunk átvételi pontokat vagy előrendelési rendszert, hogy gyorsabban és tervezhetően értékesíthessük a termékeinket. 3. Felesleges szállításból adódó veszteség¹ A logisztikai költségek egyik legnagyobb részét a szállítás teszi ki. Ha nem tervezünk előre, vagy túl gyakran szállítunk kis mennyiségeket, az felesleges költségeket eredményez. Hogyan jelenik meg a mindennapokban?
--	---

¹ A „last-mile delivery”, vagyis az utolsó kilométeres kiszállítás a logisztikai folyamatok utolsó szakaszát jelenti, amikor a termék eljut a raktárból vagy elosztópontból a vásárlóhoz. Ez az ellátási lánc legköltségesebb és legidőigényesebb része, mivel sokszor egyedi kiszállításokat kell végezni, ami növeli a szállítási költségeket, hiszen gyakran hosszú utakat kell megtennünk kis mennyiségű áruval, hogy minden vásárlóhoz eljuttassuk a termékeinket.

Az utolsó kilométeres kiszállítás nemcsak gazdasági, hanem környezeti terheléssel is jár. Az egyedi kiszállítások sok üzemanyagot igényelnek, ami növeli a szén-dioxid-kibocsátást. Ráadásul az üresjáratok (amikor a szállítójármű üresen tér vissza) tovább növelik a költségeket és a környezetterhelést is, hiszen olyankor hasznos teher helyett csak “levegőt” szállítunk. A környezetterhelés csökkentése ráadásul nem csupán a károsanyag kibocsátás mértéke miatt fontos, hanem mert a vásárlók egyre inkább környezettudatos megoldásokat keresnek. Ha fenntarthatóbb módon szállítjuk ki termékeinket, az pozitív képet alakíthat ki rólunk a vásárlók szemében, ami növelheti az ügyfélkört és a vásárlói hűséget is.



- Ha alacsony raktér-kihasználással, sok üres futást tartalmazó útvonalakon, sok visszatéréssel szállítjuk ki az egyes rendeléseket.
- Ha a visszatéréshez nem gondolunk fuvarfeladat szervezésére, és üresjáratokat végzünk.

Mit tehetünk ellene?

- Szervezzük úgy az útvonalakat, hogy több megrendelést egy úton szállítsunk ki.
- Szervezzünk csoportos szállítást más gazdákkal, így sokszor a visszaúton is gondoskodhatunk érdemi szállítási feladatról
- Használjunk átvételi pontokat, ahol a vásárlók egy helyen átvehetik a rendeléseiket.

4. Felesleges mozgásból adódó veszteség

Az olyan mozdulatok, amelyek nem visznek előre a munkánkban, idő- és energia-pazarláshoz vezetnek.

Hogyan jelenik meg a mindennapokban?

- Ha a raktárban nem találjuk meg gyorsan, amit keresünk.
- Ha a gazdaságban nem megfelelően helyezük el az eszközöket vagy termékeket.

Mit tehetünk ellene?

- Rendezzük el az eszközöket és a termékeket logikusan, hogy könnyen hozzáférjünk.
- Használjunk rendszerezett tárolókat, hogy minimalizáljuk a keresgélés idejét.
- Automatizáljuk a folyamatokat, ahol lehetséges (pl. targonca vagy kézikocsi használata).

5. Várakozásból adódó veszteség

A várakozási idő az egyik leggyakoribb veszteség, ami a folyamatok megszakadásából, késésekből vagy rossz időzítésből adódik.

Hogyan jelenik meg a mindennapokban?

- Ha a termékeket nem tudjuk időben kiszállítani, mert nincs elég megrendelés.



	• Ha a vásárlók nem érhetők el a kiszállításkor, és várunk kell rájuk, az összes többi vásárlónak pedig ránk. Mit tehetünk ellene? • Egyeztessünk pontos szállítási időpontokat a vásárlókkal. • Alkalmazzunk előrendelési rendszert, hogy előre tudjunk tervezni. • Szervezzük meg a szállítási menetrendet, hogy elkerüljük a felesleges várakozást. 6. Hibákból és selejtekből adódó veszteség A hibás termékek vagy selejtes áruk jelentős veszteséget okozhatnak, különösen, ha nem tudjuk értékesíteni őket. Hogyan jelenik meg a mindennapokban? • Ha a termékeink nem megfelelő minőségűek, és a vásárlók visszautasítják azokat. • Ha a termékek nem megfelelően vannak csomagolva, és megsérülnek szállítás közben. Mit tehetünk ellene? • Alkalmazzunk minőségellenőrzést a betakarítás és a csomagolás során. • Használjunk megfelelő csomagolóanyagokat, hogy a termékeink épségben megérkezzenek. • Rendszeresen gyűjtsünk visszajelzést a vásárlóinktól, hogy javíthassunk a minőségen. 7. Túlfeldolgozásból adódó veszteség Ez a veszteség akkor jelentkezik, ha feleslegesen sok energiát és időt fordítunk egy feladatra, amely nem hoz hozzáadott értéket. Hogyan jelenik meg a mindennapokban? • Ha túlbonyolítjuk a csomagolást vagy az adminisztrációt. • Ha felesleges lépéseket végzünk, amelyek nem szükségesek a végtermék előállításához. Mit tehetünk ellene? • Egyszerűsítsük a folyamatokat, ahol lehetséges.
--	--



- Automatizáljuk az adminisztrációs feladatokat (pl. előre elkészített nyilvántartások).
- Figyeljük meg, hogy mely lépések nem hoznak hozzáadott értéket, és hagyjuk el azokat.

8. A figyelmen kívül hagyott tehetség és fejlesztési ötlet

Sok folyamatra jellemző az “ahogy szoktuk” gyakorlat, és hogy figyelmen kívül hagyjuk egy-egy munkatárs, családtag, vagy a vásárló folyamataink hatékonyabb szervezésére vonatkozó ötletét.

Hogyan jelenik meg a mindennapokban?

- Hónapok, évek múltával ismerjük csak fel, hogy egy valamikor már felmerült ötlet, vagy annak továbbgondolása jelentős hasznot termelhetett volna
- Állandó és visszatérő fejlesztési javaslatok érkeznek az érintettektől (lehet, hogy a megoldási javaslatot nem tarjuk megvalósíthatónak vagy eredményesnek, de az adott problémával így is érdemes volna foglalkoznunk)
- Már nem érkeznek javaslatok a munkatársaktól (sokszor ki is lépnek, vagy hiába hívjuk őket akár idénymunkára is)

Mit tehetünk ellene?

- Legyünk nyitottak a fejlesztési javaslatokra
- Rendezzünk belső vagy nyitott fórumot, reagáljunk érdemben az észrevételekre
- Mi magunk is kezdeményezzük az ötletadást, jutalmazzuk a legjobbakat

A tananyagrészhöz kapcsolódó feladatok:

Értékáram elemzés és veszteségek: A mellékelt feladatlapon egy méhészt családi vállalkozás értékáram elemzésének szereplőit látja. Kösse össze az egymással kapcsolatban álló szereplőket, jelölje meg a köztük zajló értékáramlás, anyag-termék- és információáramlás irányát, valamint minden folyamatelemhez írjon fel lehetséges veszteségforrásokat!

Fakultatív feladat: Készítse el saját folyamatainak értékáram



Co-funded by
the European Union



LEARNING PARTNERSHIP
FOR SUSTAINABLE
SHORT FOOD SUPPLY

	elemzését!
Összegző <i>Az elméleti részt egy összegzővel kell zárni, felhívva a figyelmet a legfontosabb tudnivalókra, kihangsúlyozva a tanulási célokat (max. 2-3 mondat)</i>	A fejezet az értékáram-elemzés és a 7+1 veszteség kezelésének módszereit mutatja be, amelyek segítségével a kistermelők azonosíthatják, mely folyamatok hoznak valódi értéket a vásárlóknak, és melyek okoznak felesleges költségeket vagy idővesztést. A hallgatók megtanulják, hogyan fejlesszék logisztikai folyamataikat az idő- és erőforrás-pazarlás csökkentésével, miközben növelik a bevételt és a hatékonyságot. Az elemzési eszközök alkalmazásával képessé válnak a veszteségforrások tudatos kezelésére és fenntarthatóbb megoldások kidolgozására.
Források <i>(fel kell tüntetni a képzési anyag kidolgozásához felhasznált összes forrást, úgy a papíralapú, mind pedig az online forrásokat)</i>	Virág (2016): Lean ismeretek (https://oszkdk.oszk.hu/storage/00/01/58/91/dd/1/Lean_is_meretek.pdf)



Fejezet címe	4. Logisztikai kockázatok és azok kezelése a rövid ellátási láncokban
Fejlesztendő kompetenciák (kiválasztva a Kompetencia Keretrendszerből)	• Kockázatfelismerési és -elemzési képesség • Proaktív problémamegoldó készség fejlesztése • Döntéshozatali képesség prioritások alapján • Váratlan költségek minimalizálása és hatékonyságnövelés • Rugalmas alkalmazkodóképesség a változó körülményekhez • Fenntartható működés biztosítása kockázatkezelési módszerekkel
Törzsanyag	Logisztikai folyamatainkban számos kockázati tényező merülhet fel, amelyek veszélyeztethetik az áru időben történő kiszállítását, a termékek minőségét vagy a működés költséghatékonyságát. Ezek a kockázatok, ha nem kezeljük őket, könnyen bevételkieséshez, vásárlói elégedetlenséghez és üzleti bizonytalansághoz vezethetnek - kockázatkezelési módszerek alkalmazásával azonban a legtöbb ilyen probléma megelőzhető vagy hatása mérsékelhető. A rövid ellátási láncokban a termékek gyakran közvetlenül a termelőtől jutnak el a vásárlóhoz, így a folyamat minden lépése kritikus jelentőségű. Egy kisebb hiba vagy váratlan esemény is jelentős problémát okozhat, különösen az alábbi területeken: • Szállítási késések – A vásárlók nem kapják meg időben a termékeket. • Készlethiány – Nem tudjuk kiszolgálni a rendeléseket, ami elégedetlenséget szül. • Váratlan költségek – Például jármű meghibásodás, vagy üzemanyagár-emelkedés. • Vásárlói kommunikációs problémák – Ha a vásárlók nem értesülnek a kiszállítás időpontjáról, az újabb szállítást igényel. A kockázatok előzetes azonosítása és elemzése segít abban, hogy felkészüljünk a lehetséges problémákra, és kidolgozzuk azokat a megoldásokat, amelyek minimalizálják ezek hatását. Az egyik leghatékonyabb módszer erre az FMEA elemzés. Az FMEA (Failure Mode and Effects Analysis) egy hibaelemzési módszer, amely segít előre azonosítani azokat a potenciális hibákat,



amelyek a logisztikai folyamatokban előfordulhatnak, és meghatározza azok hatását, súlyosságát és bekövetkezési valószínűségét.

Az FMEA célja, hogy:

- Azonosítsuk a hibalehetőségeket a folyamatokban.
- Felmérjük, hogy ezek a hibák milyen hatással lehetnek az üzletmenetünkre.
- Fontossági sorrendet adjunk a kockázatok kezelésének, hogy először a legsúlyosabb problémákat orvosoljuk.

Az FMEA elemzés lépései

1. Azonosítsuk a logisztikai folyamatokat²

2. Határozzuk meg a potenciális hibákat (hiba módok). Gondoljuk végig, hogy ezekben a folyamatokban milyen hibák léphetnek fel. Például:

- Szállítási késés – Rossz útvonaltervezés miatt.
- Jármű meghibásodás – Rendszeres karbantartás hiánya miatt.
- Készlethiány – Pontatlan rendelés-előrejelzés miatt.

3. Értékeljük a hibák súlyosságát, valószínűségét és felismerhetőségét

Tényező	Mit vizsgál?	Értékelés skálája (1-10)
Súlyosság (S)	Mennyire súlyos a hiba hatása?	1 = Minimális, 10 = Nagyon súlyos
Valószínűség (O)	Milyen gyakran fordul elő a hiba?	1 = Ritka, 10 = Gyakori
Felismerhetőség (D)	Milyen könnyen ismerhető fel a hiba a bekövetkezése előtt?	1 = Könnyen felismerhető, 10 = Nehezen felismerhető

4. Számítsuk ki a prioritási számot (RPN – Risk Priority Number)

Az RPN kiszámítása segít prioritást adni a hibák kezelésének. Az RPN értékét úgy kapjuk meg, hogy összeszorozzuk a súlyosság, valószínűség és felismerhetőség értékét:



**Co-funded by
the European Union**



LEARNING PARTNERSHIP
FOR SUSTAINABLE
SHORT FOOD SUPPLY

² Betakarítás / Csomagolás / Raktározás / Szállítás / Vásárlói kommunikáció



	RPN=S×O×D Minél magasabb az RPN, annál sürgetőbb az adott hiba kezelése.³ Az FMEA elemzés előnyei kistermelők számára • Segít előre látni a problémákat – Az FMEA elemzés lehetővé teszi, hogy még a hiba bekövetkezése előtt azonosítsuk a kockázatokat. • Prioritást ad a kockázatok kezelésének – Az RPN segítségével megállapíthatjuk, hogy mely problémák megoldása a legsürgősebb. • Csökkenti a költségeket és a veszteségeket – Ha előre felkészülünk a gyakori problémákra, kevesebb váratlan költséggel kell szembenéznünk. • Növeli a vásárlói elégedettséget – Ha a szállítás pontos, és a termékek időben megérkeznek, az pozitív vásárlói élményt eredményez. Mit tehetünk az FMEA elemzés alapján? • A legnagyobb prioritású kockázatok kezelésére konkrét megoldásokat dolgozhatunk ki. Például: • Jármű meghibásodása → Rendszeres karbantartás, tartalék jármű biztosítása. • Vásárló nem érhető el → Pontos szállítási időpont egyeztetése, előzetes értesítés küldése. • Rossz útvonalválasztás → Útvonaloptimalizáló alkalmazások használata (Google Maps, Waze) A tananyagrészhöz kapcsolódó feladatok: Egy sajtkrémeket és szendvicskrémeket gyártó kistermelő FMEA elemzést készít annak érdekében, hogy gyorsan romló termékeivel minél hatékonyabban fel tudjon készülni a piacnapok során felmerülő kockázatokra. Segítsenek számára értékelni az alábbi táblázat eredményeit, és dolgozzanak ki javaslatokat a 3 legkockázatosabb nemmegfelelőség kezelésére!
--	---

³ Példa egy FMEA elemzésre kistermelők számára



Összegző <i>Az elméleti részt egy összegzővel kell zárni, felhívva a figyelmet a legfontosabb tudnivalókra, kihangsúlyozva a tanulási célokat (max. 2-3 mondat)</i>	A fejezet rávilágít a logisztikai folyamatokban felmerülő kockázatok jelentőségére, valamint bemutatja az FMEA (Failure Mode and Effects Analysis) elemzés módszerét, amely segíti a kistermelőket a potenciális hibák azonosításában és kezelésében. A hallgatók megtanulják, hogyan készítsenek kockázatelemzést, rangsorolják a problémákat súlyosság és valószínűség alapján, majd dolgozzanak ki konkrét megoldásokat. Az előrejelzéssel és felkészüléssel jelentősen csökkenthetik a veszteségeket, növelhetik a vásárlói elégedettséget, valamint biztosíthatják a fenntartható működést a rövid ellátási láncokban.
Források <i>(fel kell tüntetni a képzési anyag kidolgozásához felhasznált összes forrást, úgy a papíralapú, mind pedig az online forrásokat)</i>	TÜV Akadémia (2015): Mi az az FMEA? (http://www.mibi.hu/doc/FMEA.pdf) Fehér (2022): Minőségügyi eszközök a problémamegoldó folyamat során - A halszáлка diagram, Magyar Minőség, pp. 12- 21. (https://perepo-publikacio.uni-pannon.hu/id/eprint/1695/1/2022_06_MM_pp.12-21.pdf) https://www.kvalikon.hu/cikkek-tudastar/lean-szotar/pareto-diagram-abc-elemzes

Hiba mód, Hatás, S, O, D, RPN

Jármű meghibásodás, Késés a kiszállításban, 8, 6, 4, 192

Vásárló nem érhető el, Újabb szállítást igényel, 6, 7, 5, 210

Rossz útvonalválasztás, Magasabb üzemanyagköltség, 5, 5, 3, 75



Fejezet címe	5. fejezet: A logisztika eszköztárának alkalmazása és a logisztikai tudatosság jelentősége a gyakorlatban
Fejlesztendő kompetenciák (kiválasztva a Kompetencia Keretrendszerből)	
Törzsanyag	A logisztika közvetlen hatással van az eredményességre, mivel az ellátási lánc minden pontja – a termeléstől az értékesítésig – költségeket és kockázatokat rejt magában. A rövid ellátási láncok logisztikai szempontból számos előnyt kínálnak a kistermelők számára, de a működtetésük megfelelő tudatosságot és tervezést igényel. A helyi piacok kiszolgálása, a közvetlen vásárlói kapcsolatok és az alacsonyabb szállítási költségek mind hozzájárulnak a versenyképesség növeléséhez, azonban ez csak akkor fenntartható, ha folyamatosan fejlesztjük a logisztikai folyamatainkat. A logisztikai kihívások azonosítása és kezelése nem bonyolult feladat, ha egyszerű eszközökkel és módszerekkel dolgozunk. A nyilvántartások vezetése, az útvonaltervezés, az előrendelési rendszerek és az elemző eszközök alkalmazása (mint az FMEA vagy a Pareto-elemzés) mind hozzájárulnak ahhoz, hogy átláthatóbbá és hatékonyabbá tegyük a működésünket. Az együttműködések kialakítása szintén kulcsfontosságú. Más termelőkkel közösen szervezett szállítás, helyi átvételi pontok létrehozása vagy akár közösségi tárolók megosztása mind csökkenthetik a költségeket és növelhetik a logisztikai folyamatok rugalmasságát. A kistermelők számára a logisztikai tudatosság jelentheti a különbséget a stabil, fenntartható működés és a folyamatos küzdelem között. Ha előre tervezünk, mérjük a költségeinket és folyamatosan fejlesztjük a folyamatainkat, akkor nemcsak a gazdaságunkat erősíthetjük meg, hanem a vásárlói bizalmat és elégedettséget is növelhetjük.



	A jövő kistermelője az, aki képes alkalmazkodni a változó körülményekhez, előre látja a lehetséges kockázatokat, és a problémák helyett a megoldásokra összpontosít. A tudatos logisztikai tervezés nem csupán költségcsökkentő eszköz, hanem hosszú távon a versenyképesség és a fenntarthatóság kulcsa a rövid ellátási láncokban. Amennyiben tudatosan kezdünk el foglalkozni folyamatainkkal, feltérképezhetjük, hogy hol találhatóak fejlesztési lehetőségek, és elkezdhetünk gondolkodni azon, hogy konkrétan milyen fejlesztésekre van vagy lehet szükség. Fontos megérteni, hogy már azzal is előrelépés érhető el, ha láthatóvá tesszük a költségeinket és tudatosan kezdjük rendszerezni és szervezni a folyamatokat. Ez segít kistermelőként és vállalkozóként is erősebb alapokra helyezni a működésünket. Folyamataink megismerésével és elemzésével az alábbi előnyöket érhetjük el: • Költségek átláthatósága és csökkentése • Hatékonyabb időgazdálkodás • Magasabb vevői elégedettség • Bevételek növelése és kiszámíthatósága • Kevesebb környezeti terhelés • Kockázatok csökkentése • Versenyképesség növelése Egyszerűen bevezethető és alkalmazható módszerek és eszközök a folyamatok fejlesztésére: • Papíralapú vagy elektronikus nyilvántartások: Nem feltétlenül szükséges drága szoftvereket használni - ha nincs más, akár egy egyszerű füzet vagy Excel táblázat elegendő lehet a készletek és szállítási költségek követésére. A lényeg, hogy minden költséget és időt pontosan rögzítsünk, és később ezek visszakereshetőek, követhetőek lehessenek. • Csoportos szállítás szervezése: Együttműködhetünk más gazdákkal, például egy közös jármű használatában,
--	--



	mely jelentősen csökkentheti a szállítási költségeket a résztvevő felek és a fogyasztók számára is. A közösségi hálózatokon (pl. Facebook-csoportokban) is szervezhető ilyen együttműködés, vagy választhatunk komolyabb, szoftveres megoldást is partnereinkkel közösen, mint például az előfizetéses rendszerben működő Deliveo. • Egyszerű útvonaltervezés: Ingyenes eszközök, mint a Google Maps vagy a Via Michelin, segítenek optimális útvonalakat tervezni. Már az is költségcsökkentő, ha elkerüljük a felesleges kitérőket és üresjáratokat, vagy olyan időpontban szállítunk ki, amelyben nagy valószínűség szerint nem kell közlekedési akadályokra vagy túlzott forgalomra számítanunk. • Előrendelések gyűjtése: Egyszerű telefonos vagy online (például Facebook Messenger) előrendelési rendszert is kialakíthatunk, amely segít pontosabban tervezni a szállítást és a készleteket, de használhatunk felhő (cloud) alapú megoldásokat is, mint például egy ingyenes Google Drive dokumentum vagy Google Kérdőív. Amennyiben saját weboldallal rendelkezünk, ott dedikált űrlapokat vagy külön előrendelési oldalakat is kialakíthatunk. • Helyi tárolók megosztása: Egy, a helyi gazdákkal közösen bérelt raktárhelyiség vagy hűtőegység lehetőséget adhat a termékek megfelelő tárolására, ami különösen fontos a gyorsan romló áruk esetében. • Telefonos értesítés vagy online követési link kiküldése szállítás előtt: Egyszerű, de hatékony módszer, ha a szállítás napján telefonon vagy szöveges üzenetben értesítjük a vásárlókat a várható érkezési időről, esetleg online követési linket (például https://www.locate2u.com/) küldünk számukra. Ezzel elkerülhető a hiábavaló kiszállítás, ami időt és üzemanyagot takarít meg, és a vásárló is időben tudja jelezni számunkra, ha mégsem alkalmas neki az aznapi áruátvétel, vagy éppen azt egy másik helyszínen tudja csak megtenni.
--	--



	● Csomagautomaták vagy átvételi pontok használata: A helyi boltban vagy más közösségi helyszíneken átvételi pontokat alakíthatunk ki. Ez lehetővé teszi, hogy a vásárlók rugalmasabban vehessék át a termékeket, mi pedig időt és költséget spórolhatunk meg azzal, hogy nem kell minden rendelést külön házhoz szállítani. A tananyagrészhöz kapcsolódó feladatok: Válasszon ki kettő egyszerűen bevezethető logisztikai eszközt a fejezetben felsoroltak közül (például: nyilvántartási rendszer, útvonaltervezés, előrerendelési rendszer)! ● Mutassa be, hogyan alkalmazná ezeket a gyakorlatban! ● Milyen előnyöket hoznának ezek az eszközök az Ön működésében?
Összegző <i>Az elméleti részt egy összegzővel kell zárni, felhívva a figyelmet a legfontosabb tudnivalókra, kihangsúlyozva a tanulási célokat (max. 2-3 mondat)</i>	A fejezet rávilágít arra, hogy a logisztikai folyamatok tudatos tervezése és fejlesztése kulcsszerepet játszik a kistermelők versenyképességének és fenntartható működésének biztosításában. A hallgatók megismerik azokat a gyakorlati eszközöket, amelyekkel csökkenthetik a költségeiket, növelhetik a hatékonyságot, és javíthatják a vásárlói elégedettséget. Az előrerendelési rendszerek, csoportos szállítás, útvonaltervezés és nyilvántartási megoldások alkalmazásával képesek lesznek átláthatóbbá és kiszámíthatóbbá tenni gazdálkodásukat.
Források (fel kell tüntetni a képzési anyag kidolgozásához felhasznált összes forrást, úgy a papíralapú, mind pedig az online forrásokat)	