

Felszíni vizek védelme helyes növényvédőszer-használattal

FÜRTÖN ALÍZ



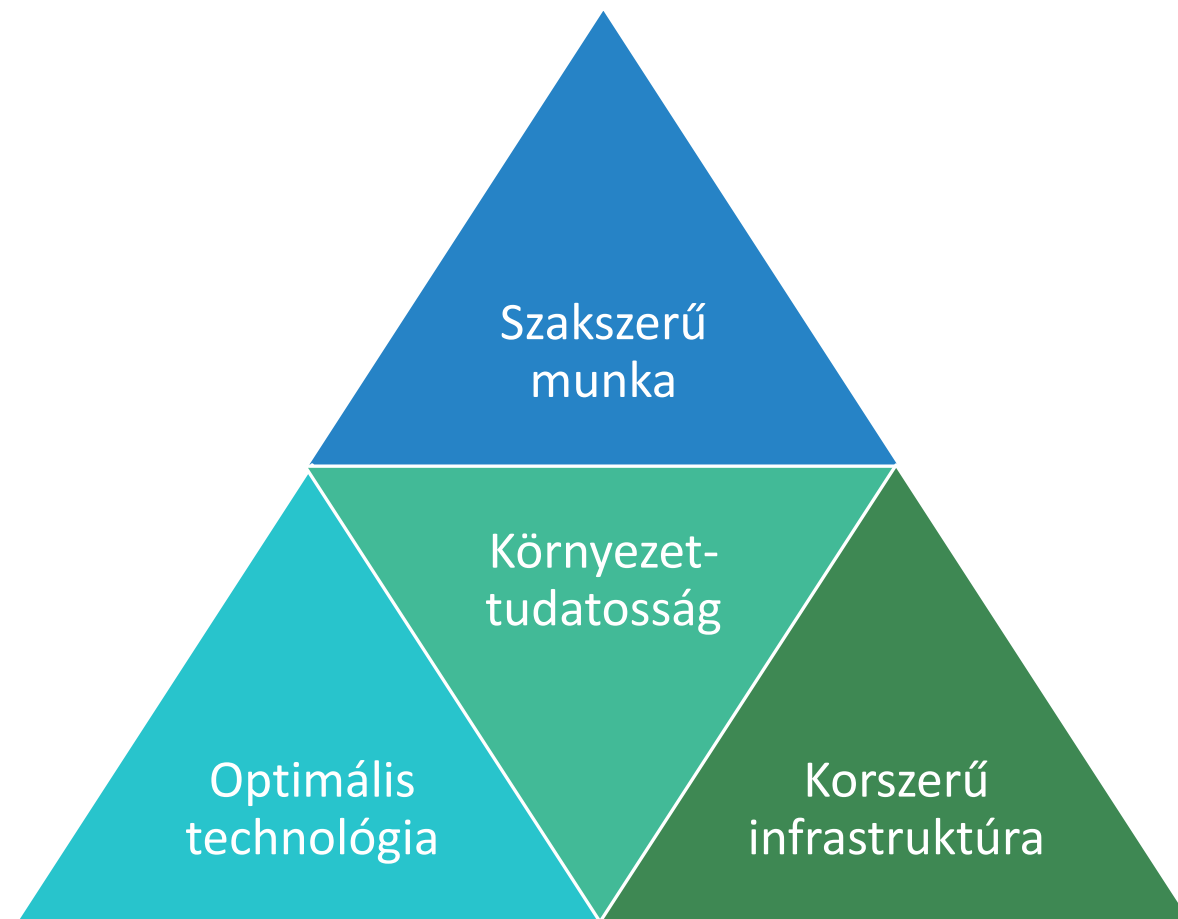
Helyes Gazdálkodási Gyakorlat

- Train Operators to Promote Practices and Sustainability (TOPPS)
 - A helyes gazdálkodási gyakorlat és fenntarthatóság megismertetése a növényvédő szerek felhasználóival
- 2005 – TOPPS-LIFE, TOPPS EOS
 - Első három évben az EU Life alapja finanszírozta
 - Pontszerű szennyezések
- 2011 – TOPPS PROVADIS
 - Diffúz szennyezések
- 2015 – TOPPS WATER PROTECTION
 - Jelen projekt
 - 14 ország részvételével működik



Helyes Gazdálkodási Gyakorlat

- Alapjait több munkacsoport állította össze
 - Gyakorlatban alkalmazott eljárások alapján
 - Hiányosságok, nem megfelelő gyakorlatok kijavításával
- Figyelembe vették az érintettek véleményét
 - A széles körű egyeztetés várhatóan segít az elfogadásban, végrehajtásban



NÖVÉNYVÉDŐ SZEREK FELSZÍNI VIZEKBE JUTÁSÁNAK FORRÁSAI

PONTSZERŰ SZENNYEZÉS

Permetezőgép tisztítás

Permetlé tartály feltöltés

Maradékkezelés

Felhasználás

Tárolás

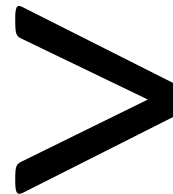
Szállítás

DIFFÚZ EREDETŰ SZENNYEZÉS

Felszíni lefolyás, erózió

Permetlé elsodródás

Vízvezetés következtében

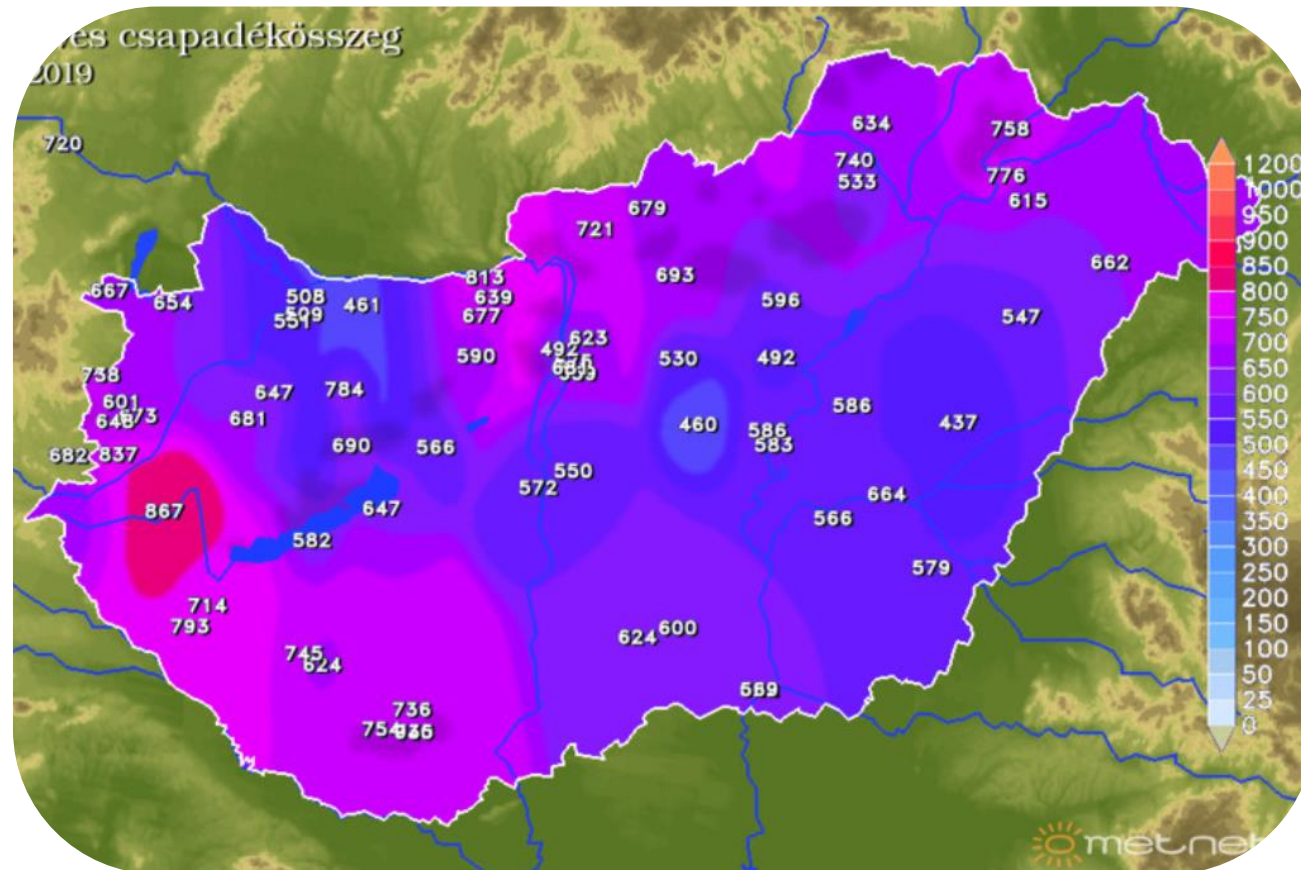


A scenic landscape featuring rolling green hills under a bright blue sky with scattered white clouds. In the foreground, a small river flows through a lush green valley. The hills are covered in vibrant green grass and some trees. The overall scene is peaceful and natural.

Lefolyás és erózió

Magyarország helyzete

- Lezúduló csapadék
- Eloszlás hiánya
- Tútelítettség



Lefolyás típusok

- Korlátozott beszivárgás miatti
 - Inkább az eső intenzitásával van összefüggő probléma
- Talaj telítettsége miatti
 - Inkább a talaj vízkapacitásával összefüggő probléma
 - Speciális eset: fagyott talaj olvadása, korlátozott beszivárgású réteg jelenléte
- Koncentrált lefolyás
 - Gazdálkodás következtében
 - Domborzat miatt



Legfontosabb befolyásoló tényezők

- Kapcsolat a felszíni vizekkel
- Talajtulajdonságok
- Időjárási körülmények
- Lejtő viszonyok
- Talajtakarás

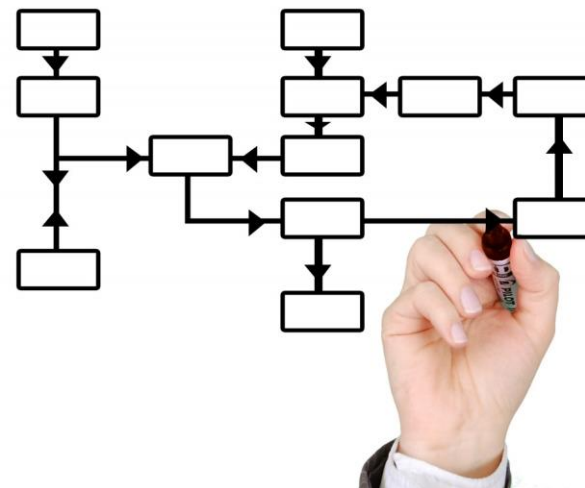
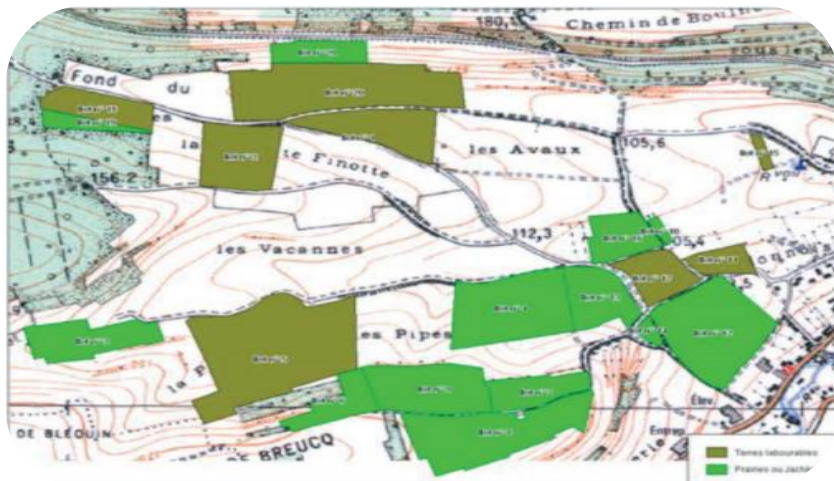


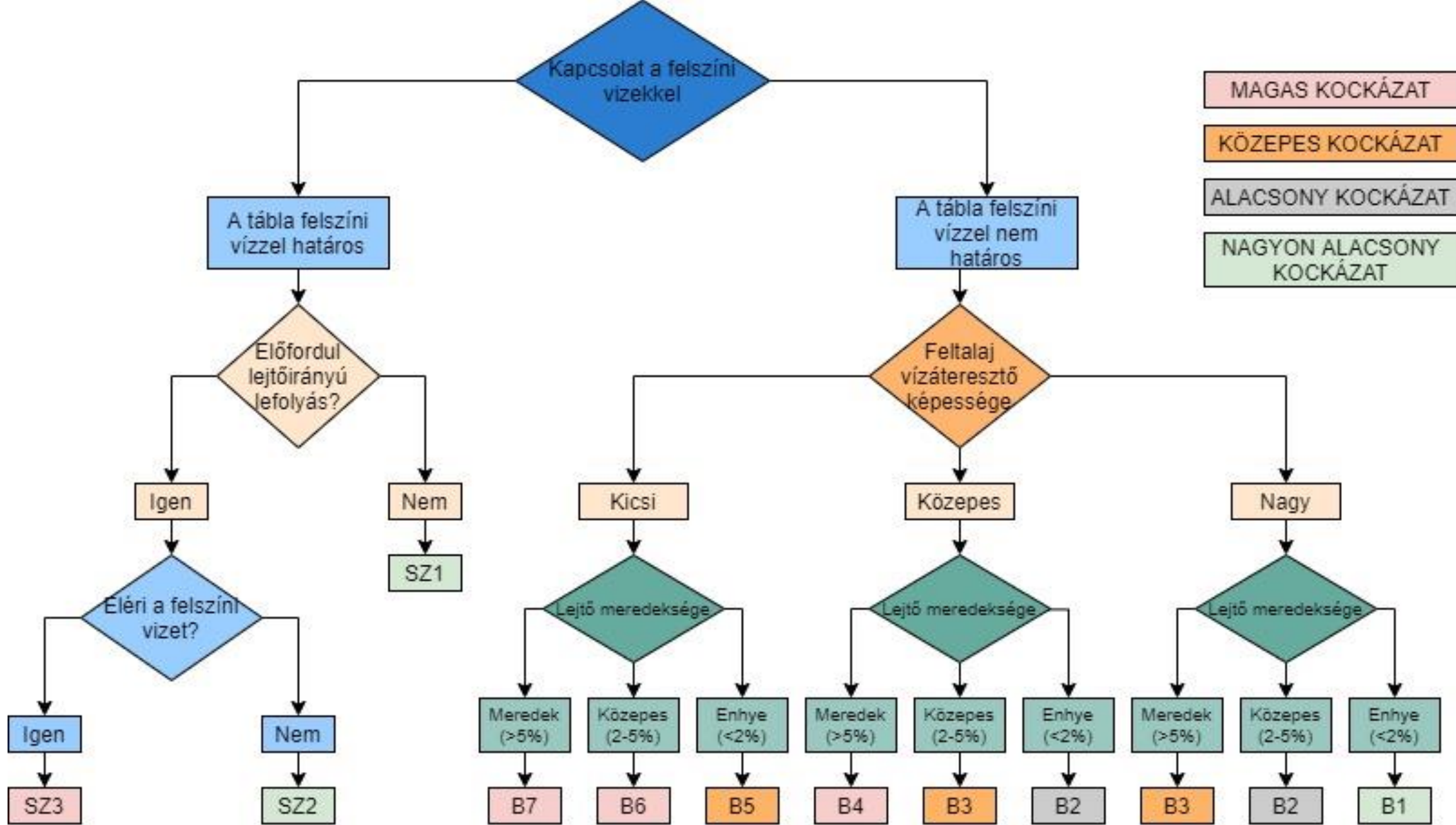
VIZSGÁLATI MÓDSZEREK

Vízgyűjtő vizsgálat

Táblavizsgálat

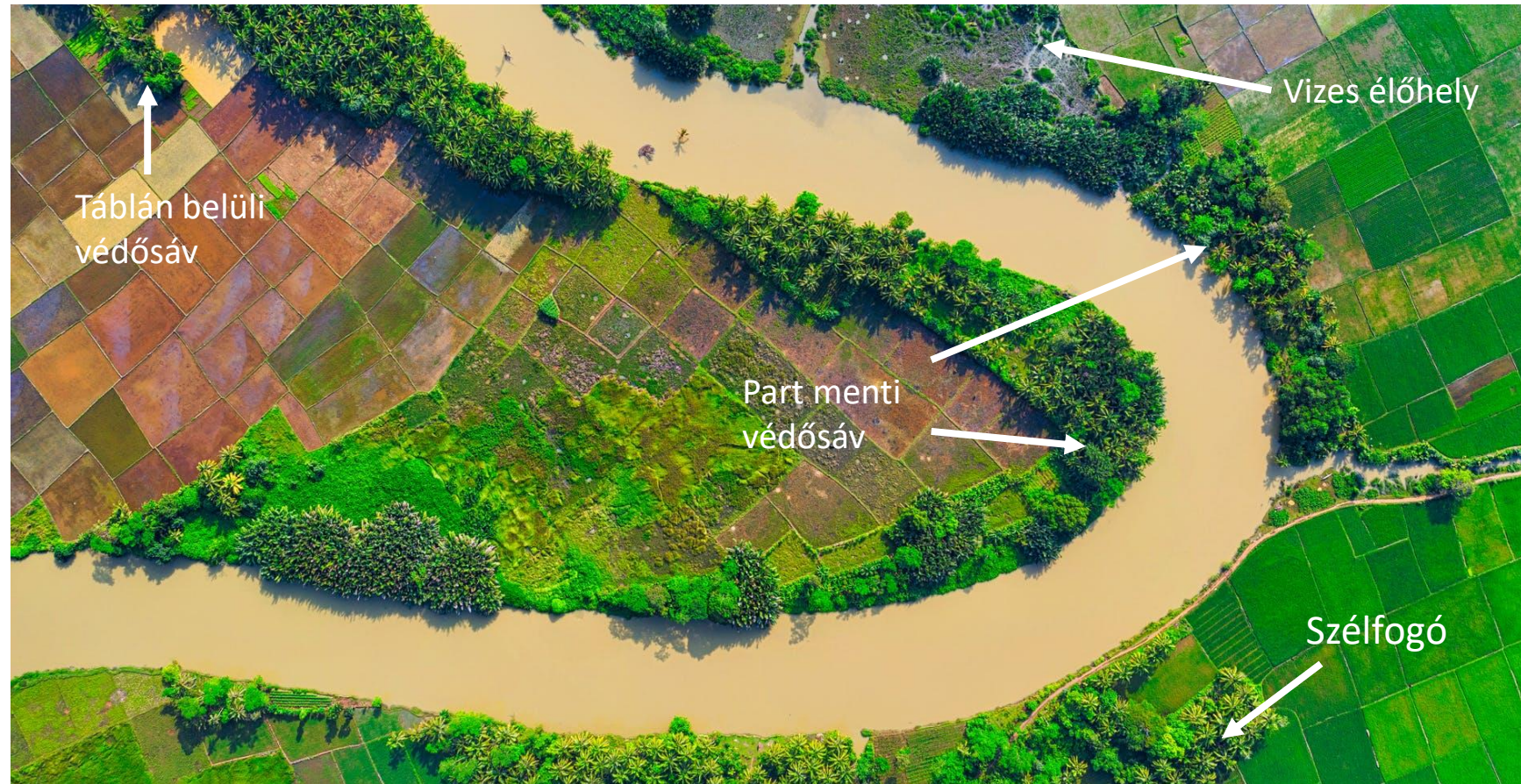
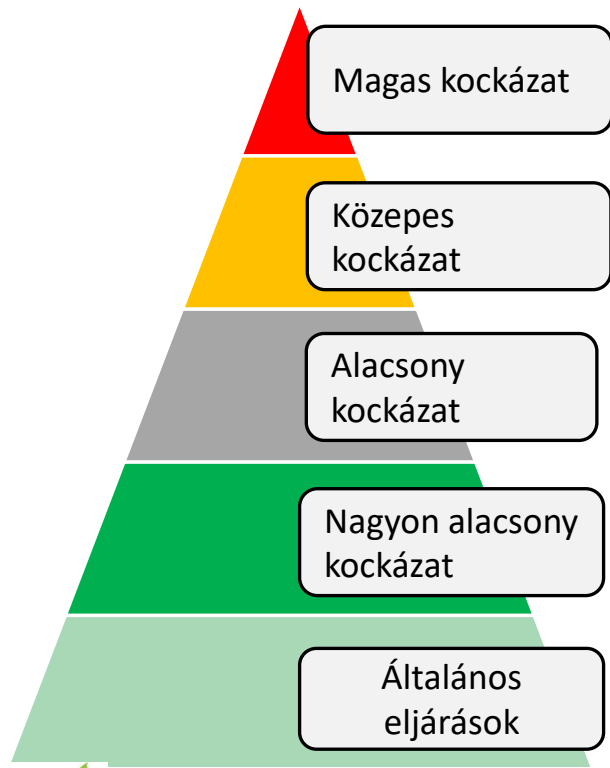
„Döntési fa” módszer





NSZ

Példa a különböző kockázatcsökkentési eljárásokra



Kockázatcsökkentő eljárások



Talajművelés



Növénytermesztés



Talajvédő növényesávok



Vízvisszatartó és hordalékfogó létesítmények



Növényvédőszer-használat



Öntözés

Talajművelés

- Művelés-intenzitás csökkentése
- Egyenetlen magágy készítése
- A talajfelszín tömörödésének megszüntetése
- Altalaj tömörödés megszüntetése
- Művelőutak kezelése
- Táblán belüli sáncok kialakítása
- Szintvonalas művelés alkalmazása



Növénytermesztés

Vetésforgó
használata

Sávos vetés
alkalmazása

Egyéves
talajtakaró
növények vetése

Vetés dupla
magszámmal

Évelő talajtakaró
növények
telepítése

A táblaszéli
forgók növelése



Talajvédő növényzónák

- Táblán belüli védősávok
- Táblaszéli védősávok
- Partmenti védősávok
- Védősávok a lefolyási útvonalon
- Védősövény telepítése és fenntartása
- Fás védősávok fenntartása
- A táblák megközelítését biztosító utak fenntartása



Vízvisszatartó és hordalékfelfogó létesítmények

- Gyepesített vízelvezető árkok létesítése
- Természetes és mesterséges vizes élőhelyek fenntartása, létesítése
- Táblaszéli sáncok létesítése
- Hordalékfelfogók készítése



Növényvédőszer-használat



Permetezés megfelelő
időzítése



Növényvédőszer-
használat szabályainak
betartása



Megfelelő növényvédő
szer kiválasztása

Öntözés

- Öntözési mód
- Öntözés időpontja
- Öntözővíz mennyisége



Elsodródás



Intézkedések

- 43/2010 FVM rendelet
- Közvetlen intézkedés
 - A forrásnál csökkenti
- Közvetett intézkedés
 - Mérsékel
- Optimális időjárási és környezeti feltételek

a | **Megállapítás =**
Mit kell tenni (A feladat röviden megfogalmazva.)

b | **Meghatározás =**
Hogyan csináljuk (A lehetőségek ismertetése.)

PERMETLÉ ELSODRÓDÁSBÓL SZÁRMAZÓ SZENNYEZÉS CSÖKKENTÉSE

KÖZVETLEN

A kijuttatás helyén
történő csökkentés



Permetlé elsodródást
csökkentő technológia
(SDRT) alkalmazása



- permetező berendezés
- permetezőgép beállítás
- permetezőgép üzemeltetés

KÖZVETETT

Permetlé elsodródásnak kitett
területek csökkentése



Nem permetezett területek
védősávok
természetes növénytakaróval
borított sávok
szélfogók, jégfalók, stb.



- előírt védősávok
- a permetezési technológia
függvényében változó
méretű védősávok



Környezeti tényezők: ALKALMAZÁSI TERÜLET

TÁVOLSÁG AZ ÉRZÉKENY TERÜLET ÉS A KEZELT TERÜLET KÖZÖTT

Permetezés a veszélyzónában (védősáv + szórókeret szélesség)

Permetezés a veszélyzónán kívül (védősáv + szórókeret szélesség)

Helyzet: IDŐJÁRÁSI ÉS TÁBLA KÖRÜLMÉNYEK

SZÉL

Szélirány

SZÉLCSEND

Az érzékeny terület felé fúj

Az érzékeny területtel párhuzamosan fúj

Az érzékeny terület irányából fúj

Szélesség

ENYHE <0,5 m/s

GYENGE 0,5–1,5 m/s

KÖZEPES 1,6–3,0 m/s

ERŐS 3,1–4,0 m/s

NAGYON ERŐS >4,0 m/s

LEVEGŐ

Levegő hőmérséklet

<15 °C

15–25 °C

15–25 °C

Levegő páratartalom

<40%

40–60%

>60%

TÁBLA

Növénymagasság

FEDETLEN TALAJFELSZÍN

CSÍRÁZÓ NÖVÉNY

ALACSONY <10 cm

KÖZEPES 10–50 cm

MAGAS >50 cm

Szomszédos tábla

FEDETLEN

RÉT

MAGAS NÖVÉNYZET, SZÉLFOGÓ

Csökkentés: PERMETEZŐ BERENDEZÉS + PERMETEZŐGÉP BEÁLLÍTÁS

SDRT (elsodródás csökkentés)

NINCS SDRT

25%

50%

75%

90%

95%

99%

MÁS

Szórókeret magasság

<40 cm

40–50 cm

51–60 cm

61–80 cm

81–100 cm

>100 cm

Haladási sebesség

3–5 km/h

5,1–7 km/h

7,1–10 km/h

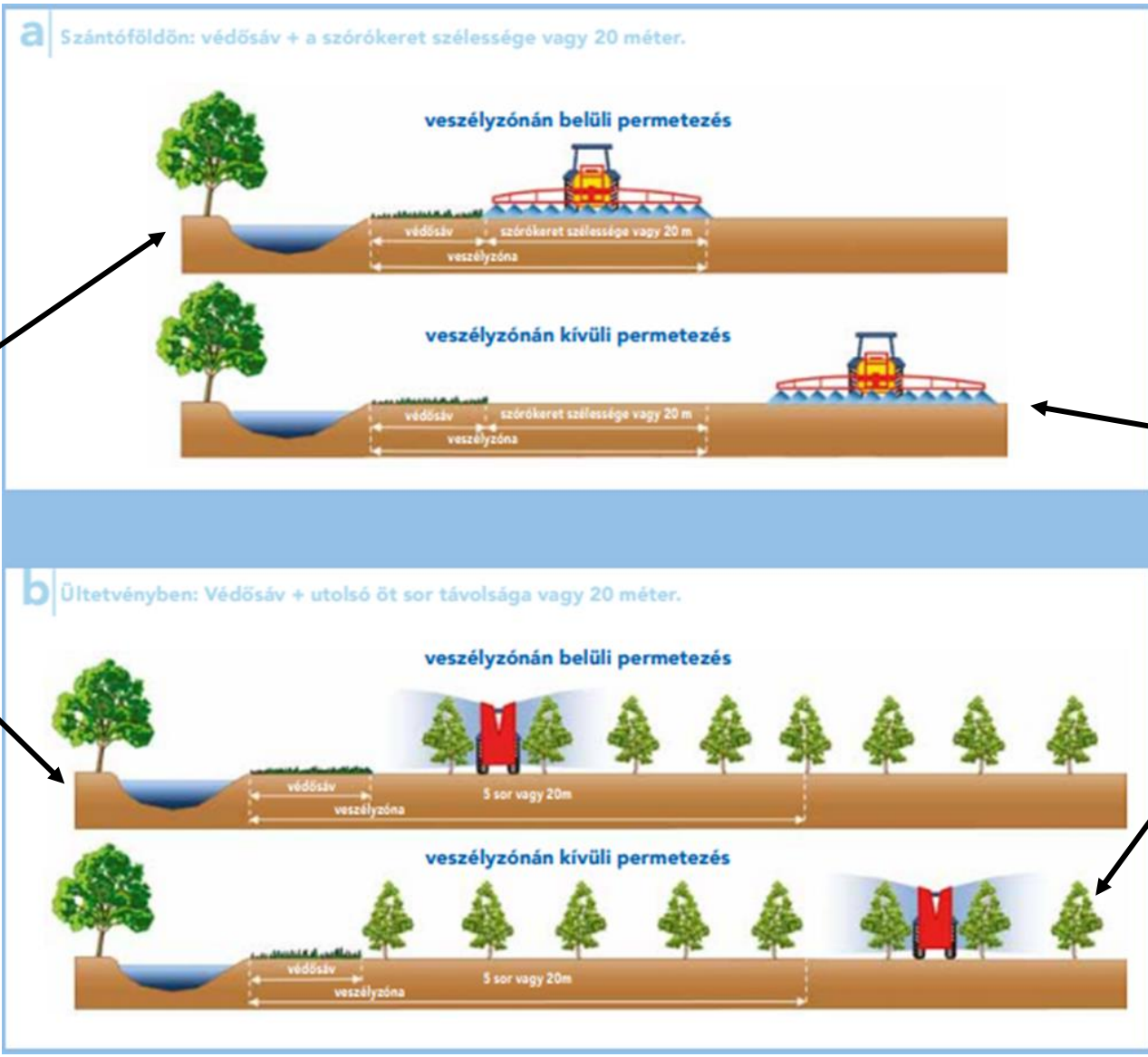
10,1–15 km/h

>15 km/h

Kockázatbecslés

www.hucpa.hu





100%

0%



Intézkedések a permetlé elsodródás kockázatának csökkentésére



Környezeti tényezők



Időjárási körülmények



Permetképzés



Permetező berendezés



Permetezőgép beállítás



Permetezőgép
üzemeltetés







Helyes Gazdálkodási Gyakorlat kézikönyv

1
Zöld:
Végrehajtása
kötelező

2
Sárga:
Betartása
kiemelten
fontos

3
Kék:
Fontos,
a helyi
körülményekhez
igazítva

Kategóriák

-  Környezeti tényezők
-  Időjárási körülmények
-  Permetképzés
-  Permetező berendezés
-  Permetezőgép beállítás
-  Permetezőgép üzemeltetés

Sorsz.	Kategória	"Mit kell tenni"	"Hogyan csináljuk"
A1	Permetképzés	Használjon levegő befúvásos szórófejeket	<ul style="list-style-type: none"> • Használjon levegő befúvásos szórófejeket, amelyek lehetővé teszik az áramlási irány és a cseppméret egymástól független változtatását. • A cseppméretet be lehet állítani úgy, hogy a tábla érzékeny területekkel szomszédos szélein durva permet képződjön. Vegye figyelembe, hogy a levegő befúvásos szórófejek szórásképeinek keresztirányú eloszlása kevésbé egyenletes, ha a cseppméret túl nagy.
A2	Permetképzés	Használjon ütközőlapos szórófejeket fedetlen talaj kezelése esetén	Fedetlen talajfelszín permetezésekor (kelés előtti kezelések) a durvább cseppeket képző ütközőlapos fúvókákat használja. Az ütközőlapos fúvókák széles szórásképe miatt a peremtagok között átfedés van. Ebből következően a szórókeret magasságát lejjebb lehet vinni.
A3	Permetező berendezés	Használjon légfüggönyös szántóföldi permetezőgépet kifejezett növényállományban	<ul style="list-style-type: none"> • A légrésigítés kivédi a szél elsodró és a menetszél módosító hatását. • Légrésigítéssel meghosszabbítható a permetezésre alkalmas időszak. <p>A légfüggönyös permetezőgépek ventilátorral és légszákkal működnek, amelyek képesek 1400-2000 m³/h/m lefelé irányuló légáramot létrehozni.</p> <p>Megjegyzés: injektorbetétes szórófejekkel kombinált légszásos szántóföldi permetezőgépeknél az elsodródás csökkenés akár 75%-t is elérhet. A hagyományos, legyező szóráskepű szórófejekkel felszerelt légszásos szántóföldi permetezőgépeknél ez csak 50%.</p>
A4	Permetező berendezés	Használjon permetezőernyővel felszerelt szántóföldi permetezőgépeket	<ul style="list-style-type: none"> • Használjon permetezőernyővel ellátott szórókeretet (a cseppek szétlőt védettek bizonyos távolságon belül). • A permetezőernyők arra is szolgálhatnak, hogy eltérítsék a légáramot, és a cseppeket a talajfelszín felé irányítsák. • A permetezőernyők egy másik alkalmazási területe az alagút művelésű kultúrákban lehetséges.
A5	Permetező berendezés	Használjon növényterelővel felszerelt szántóföldi permetezőgépeket	<ul style="list-style-type: none"> • A növényterelő használata különösen gabonafélék permetezésekor fontos, amikor a növényvédő szert az állomány belsejébe akarjuk juttatni. A növényterelők (pajzsos keret, rúd, lemez) megdöntik a növényeket a szórókeret alatt, hogy a szétrilyó állományba bejusson a permeté. <p>Megjegyzés: A lombfelület felszínén haladó növényterelő, injektorbetétes szórófejekkel használva a potenciális elsodródást 90%-kal csökkentheti; míg hagyományos, legyező szóráskepű szórófejekkel ez csak 75%.</p>

The background features a soft, light blue gradient with several clear water droplets of varying sizes. One prominent droplet is at the top center, another is in the middle, and a third is at the bottom center. The droplets are in focus, showing their spherical shape and reflections.

Köszönöm a figyelmet!
