

KROKY K PRÍPRAVE VÝSKUMU ZRANITEĽNOSTI

0. krok – Zhromažďovanie a skúmanie existujúcich údajov

Všetky európske krajiny majú k dispozícii (po registrácii) bezplatné online databázy resp. spolpatené orgány na správu údajov, ktoré je možné použiť na poskytovanie overených údajov o účinkoch klimatických zmien a zmien počasia/teplôt samosprávam. Jedná sa spravidla o národné meteorologické služby, národné hydrometeorologické riaditeľstvá/ústavy, environmentálne alebo klimatické organizácie.

Pri uskutočňovaní výskumu zraniteľnosti odporúčame navštíviť tieto online rozhrania a vyhľadať relevantný obsah filtrovaním na vašu lokalitu/región. Okrem vlastných plánov a máp miestnej samosprávy, ako aj nimi nameraných/zhromaždených údajov, tieto stránky obsahujú aj relevantné a užitočné informácie. (Ak chcete na základe údajov vytvoriť dlhodobú stratégiu, odporúča sa do interpretácie meteorologických meraní a údajov o klíme zapojiť odborníka.)

Skúmanie existujúcich údajov

Pokiaľ disponujeme viacročnými časovými radmi (zrážky, počet dní horúčov atď.), určite ich musíme preskúmať. Pozrime sa, či neboli v obci pozorované nejaké škody v dôsledku extrémnych udalostí, ktoré sektory a ktoré oblasti boli zasiahnuté, čo sa presne stalo, kto bol zasiahnutý a v akej podobe a v akom rozsahu. (Vyššie uvedené informácie by mali byť uvedené tiež v tabuľke a na topografickej mape alebo ortofotomape. Ďalej je potrebné zvážiť, ako sa pripraviť na poveternostné udalosti spojené s mimoriadnou udalosťou, za predpokladu, že sa budú vyskytovať častejšie a intenzívnejšie ako predtým.)

Zapojenie zúčastnených a zainteresovaných strán (podrobnosti nájdete v kapitole 4 adaptačnej príručky)

Je dôležité, aby miestna samospráva zapojila do realizácie výskumu a vypracovania návrhov na adaptáciu kľúčové zúčastnené a zainteresované strany (pozri zoznam nižšie). Okrem informácií dostupných v databázach je veľmi dôležité zapojenie miestnej spoločnosti.

Ak analýzu situácie obce, zber a hodnotenie vnímaných vplyvov vykonáva obec spoločne so zainteresovanými stranami, začlenenie miestnych znalostí, skúseností a rôznych aspektov do štúdie, a tým aj do základu pre rozhodovanie, môže prispieť k jeho neskoršiemu prijatiu.

Dôležití zúčastnení a zainteresovaní:

Obyvateľstvo, obecný zastupiteľský orgán alebo členovia výboru príslušného zastupiteľského orgánu, kolega poverený správou obcí, poľnohospodári (poľnohospodárstvo, lesníctvo, správa zveri), roľníci, poľovnícka stráž, poľnohospodárska komora, miestne mimovládne organizácie, miestne zbory, rybárske združenie, zdravotnícki pracovníci (všeobecný lekár, lekárnik), sociálne inštitúcie, miestne podniky, univerzity v regióne, vodohospodárske združenie, poskytovateľ vodárenských služieb, riaditeľstvo pre vodu, riaditeľstvo národného parku, orgán verejného zdravotníctva, ďalšie špecializované správne orgány (odvetvia zahrnuté v bode 8) atď.

Metódam zapojenia sa podrobne venujeme v kapitole 4 „Postupné zapojenie a komunikácia“. V prípade VZ odporúčame vykonať individuálny pohovor, ktorý sa na základe skúseností ukázal ako najefektívnejší.

Nasledujúca časť popisuje 11 krokov tvorby VZ.

Celú tabuľku pomoci pre kroky prípravy VZ (s vyplnenými príkladmi) si môžete stiahnuť z webovej stránky projektu LIFE-MICACC z knižnice dokumentov:

<https://vizmegtartomegoldasok.bm.hu/storage/dokumentumok/Kroky%20vyskumu%20zranitelnosti%20-%20POMOCNA%20TABUIKA.pdf>

1. krok- Situačná analýza

Výskum zraniteľnosti sa začína **situačnou analýzou**. Zahŕňa to napríklad stručný opis nasledovných:

- Počet a vývoj domácností
- Populácia, jej vývoj
- Vekové zloženie a vývoj obyvateľstva
- Miestna ekonomika
- Dĺžka a stav ciest
- Dĺžka a stav kanálov
- Využitie pôdy (plochy, kultivačné vetvy, hospodárske zvieratá)
- Vodné plochy, vodné základy
- Užívatelia pôdy, chránené územia, chránené druhy¹, štátom obhospodarované územia

2. krok- Predbežné hodnotenie a znázornenie vnímaných účinkov podľa sektorov²

Tvorca VZ vyberie cca. 3 - 4 typické sektory v celej spravovanej oblasti (napr. poľnohospodárstvo, potravinárstvo, zdravotníctvo, cestovný ruch, infraštruktúra, vodné hospodárstvo atď.) a miestne vplyvy (vrátane škodových udalostí), ak také sú, v každom sektore podľa typických domácich klimatických zmien.

Z tohto dôvodu stojí za to znázorniť typické miesta každého efektu na mape celej spravovanej oblasti (napr. dopravné alebo prepravné trasy, ktoré sú zvyčajne postihnuté náhlymi povodňami alebo zrážkovými udalosťami).

Éghajlati paraméter változása	Mezőgazdaságra gyakorolt hatás	Egészségügyre gyakorolt hatás	Infrastruktúrára gyakorolt hatás	Élővilágra gyakorolt hatás
1 Felszíni levegő átlaghőmérsékletének növekedése				
2 Nyári napok számának növekedése (napi max. > 25 °C)				
3 Fagyos napok számának csökkenése (napi min. < 0 °C)				
4 Hőségnapok számának növekedése (napi maximum ≥ 30 °C)				

¹ V prípade miestnych prírodných hodnôt má prvoradý význam zoznam chránených území a chránených druhov.

² Malo by ísť o rýchly, predbežný hodnotiaci krok. V ďalších krokoch podrobne preskúmame a vyhodnotíme ich prvky, pričom sa budeme spoliehať na znalosti zainteresovaných strán a dostupné údaje.

3. krok – Zhromažďovanie klimatických javov a hrozieb

Zhromažďovanie a charakterizácia javov a rizík súvisiacich s klímou podľa stupňa rizika, ktoré predstavuje dané nebezpečenstvo/jav, očakávanej zmeny intenzity a frekvencie a toho, či existuje indikátor, ktorý to dobre charakterizuje. Ako je znázornené na obrázku nižšie, môžeme si premyslieť a vyhľadať **informácie o jednotlivých expozíciách, citlivostiach a zraniteľnostiach**.

Éghajlatból eredő jelenségek/veszélyek

Eghajlatból eredő veszély	Jelenlegi kockázat szintje	Várható változás az intenzitásban	Várható változás a gyakoriságban	Indikátor (például)
Szélsőséges hó	Magas/Közepes/alacsony	Magas/Közepes/alacsony	Magas/Közepes/alacsony	gyakorisága, hossza, napok száma
Szélsőséges hideg				hideg napok száma, fagyos napok száma, hóval borított napok száma
Szélsőséges csapadék				várható változás a nagy csapadékban,
Árvíz				csapadékeloszlás trendje, csapadékelosztás trendje, Veszélyeztetettség, várható változás
Szárazság				Veszélyeztetettség, Várható változás
Belvizek				Veszélyeztetettség, várható változás
Viharok				villámias, erős szél, nagy csapadék
Földcsuszamlás, sárvána				
Érdőtüzek				
Ezéb				

4. krok – Výskum expozície

Ďalšia strana tabuľky obsahuje otázky týkajúce sa **expozície**. Aj tu je potrebné premyslieť si, aký typický je každý jav v obci (napríklad náhle povodne malých vodných tokov).

Zoznam nie je úplný a ani nemôže byť. Ak existuje taký indikátor expozície, ktorý nie je uvedený, doplníme tabuľku!

Kitettségre vonatkozó kérdések

Kitetség	nem jellemző	inkább nem jellemző	inkább jellemző	nagyon jellemző	nem releváns
Az utóbbi években növekedett az összefüggő kánikulai napok hossza					
Az utóbbi években gyakoribbá váltak a kisvízfolyások árvizei					
Az utóbbi években gyakrabban jelentkezik belvív.					
Az utóbbi években nagyobb felületet (új területeket is) érintett a belvív.					
Az utóbbi években csökkent a megművelt mezőgazdasági terület					
Az utóbbi években többször nem bírta kezelni a csapadékvíz-elvezető csatorna a vízet					
Az utóbbi években az árvizek megrongálták az útburkolatokat.					
Az utóbbi években villámkárok/viharkárok fordultak elő					
Az utóbbi években növekedett a téli havazás, a hó borítottság a településen.					
Az utóbbi években csökkent a téli havazás, hó borítottság a településen					
Az utóbbi években a tél esős volt					
Az utóbbi években a tél enyhe volt					

5. krok - Citlivost

Citlivosť osídlenia sa posudzuje aj vyplnením nasledujúcej tabuľky.

V tabuľke je uvedená citlivosť. Ak je možné jasne identifikovať umiestnenie citlivosti, citlivé odvetvie alebo skupinu, stručne ich popíšme.

Citlivosť, ktorá v našej obci nie je typická, musí byť z tabuľky vymazaná. Ak existujú aj iné citlivosti, ako sú tu uvedené, doplníme tabuľku!

Érzékenységre vonatkozó kérdések

Érzékenység	nem jellemző	inkább nem jellemző	inkább jellemző	nagyon jellemző	nem releváns	Kik érzékenységsoport-ágazat?	Mi taláthatók az érintettek?
Megváltozott a krónikus betegek aránya (több elhízott, cukorbeteg, mentális körkép stb.)							
A nagy esők a település belterületén rendszeresen előtéseket okoznak							
A nagy esők rendszerint ugyanazokon a területeken okoznak előtéseket.							
A belvíz csak meghatározott területrészeket érint, ahol a települési életben fontos útvonalak húzódnak és/vagy fontos létesítmények találhatóak.							
A belvíz főként a kerteket borítja el.							
A belvíz borítottság általában 1 hét.							
A belvíz borítottság általában 1 hónap.							
A belvíz borítottság több hónapig is előfordul.							
A nagy esőkből következő előtésekkal érintett területeken zömében vízzáró, burkolt felületek vannak.							
A nagy esőkből következő előtésekkal érintett területeken a lakók gyűjtik és hasznosítják a tetővizeket.							
A nagy esőkből következő előtésekkal érintett területeken van csatorna vagy árok.							

6. krok – Posúdenie vplyvov

V tabuľke sú zhrnuté identifikované vplyvy (škody), ktoré sa už v obci vyskytli. Vplyvy sa stručne hodnotia z hľadiska toho, aké typické boli, kedy sa stali, kde k nim došlo, k akým škodám došlo a kto bol ovplyvnený. Uvedené vplyvy sú len príklady! Tieto je možné ľubovoľne upravovať, vymazať alebo rozširovať. Stojí za to vypustiť vplyvy neidentifikované v obci. Pridajte vplyvy, ktoré tu nie sú zahrnuté, ale vyskytujú sa u Vás.

Tu je niekoľko príkladov **vplyvov**. Stojí za to zamyslieť sa nad tým, ako veľmi sú obci typické. Pokúsme sa **vyhodnotiť vplyvy** podľa toho, ako veľmi sú v našej obci typické, napríklad na základe nasledujúcich príkladov (mierne typické - veľmi typické):

- Počas horúčav sa zvýšil počet ľudí, ktorí vyhľadali lekársku pomoc, počet záchranných telefonátov a úmrtí;
- Počas horúcich letných období dochádzalo k potravinovým infekciám a otravám (napr. v komunite);
- Bolo viac alergických pacientov;
- Či sťažovala vnútrozemská voda pochovávanie;
- Počas silných zrážok v obci sa v niektorých vnútrozemských oblastiach vyskytujú pravidelné povodne
- Častejšie veľké škody spôsobené búrkami na infraštruktúre;
- atď.

Hatásokra vonatkozó kérdések

Hatások	nem jellemző	inkább nem jellemző	inkább jellemző	nagyon jellemző	Mikor? Milyen mértékű?
A hóhullámok alatt nőtt az orvoshoz fordulás, mentőhívások száma, halálozás					
Az UV sugárzás hatására több lett a leégés, bőrrákok száma					
A nyári meleg időszakokban ételfertőzések, mérgezések jelentkeztek (pl. közösségben)					
Az allergiás tünetek miatt nőtt az orvoshoz fordulás; illetve a nem vényköteles allergia ellenes gyógyszerek forgalma					
Több lett az allergiás beteg					
Előfordultak eddig nem tapasztalt betegségek (pl. rovarok, rágcsálók által terjesztett betegségek)					
Több lett-e a Lyme kóros betegek száma					
Előfordult kullancs által terjesztett agyvelőgyulladás					
Előfordult Nyugat-Nilusi láz					
Árvíz miatt volt emberi sérülés					
Árvíz miatt volt anyagi veszteség, esetleg kitelepítés					
Villámárvíz miatt volt kár az infrastruktúrában (pl. hidak).					
Viharkárok emberi sérüléseket okoztak.					

Posúdenie vplyvov a ich pravdepodobnosti

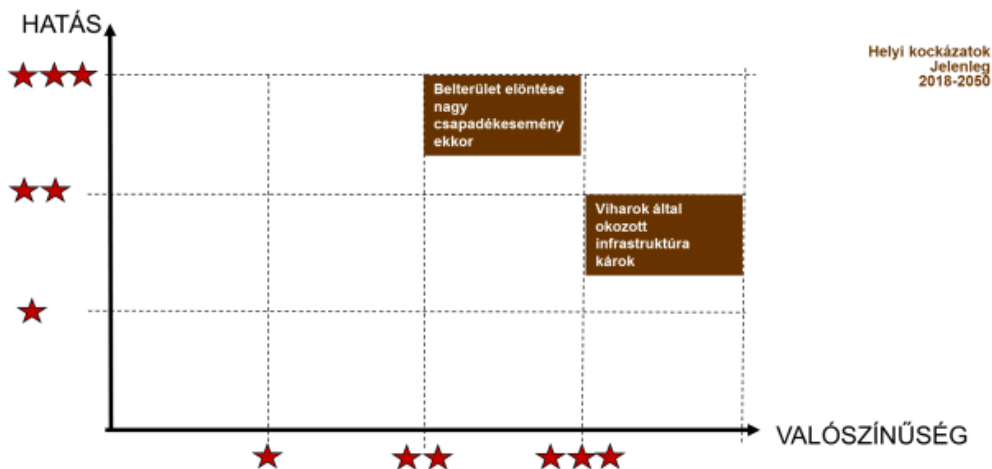
V tomto bode môže byť užitočné tieto vplyvy navzájom porovnať a vyhodnotiť ich silu a pravdepodobnosť. Napríklad vplyv vnútrozemských povodní môže byť veľmi veľký, ale je menej pravdepodobné, že sa v budúcnosti vyskytnú často.

Spravme napr. graf na hodnotenie rizík podľa vplyvu a pravdepodobnosti v súčasnej, blízkej a vzdialenej budúcnosti. Toto identifikuje najpravdepodobnejšie udalosti s významným vplyvom, na ktorých môže byť založená miestna stratégia.

Umiestnime niektoré vplyvy, napríklad:

- zatopenie vnútrozemia počas silných zrážkových udalostí;
- poškodenia infraštruktúry spôsobené búrkami;
- atď.

A hatások és azok előfordulási valószínűségének értékelése

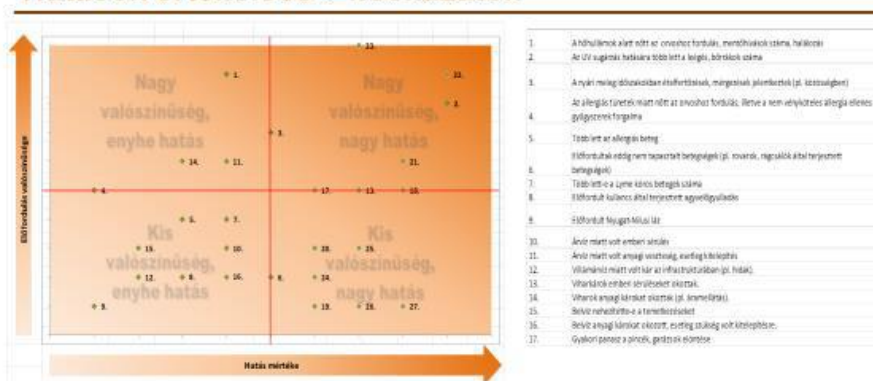


7. krok - Riziká

Predchádzajúcemu cvičeniu pomáha obrázok na ďalšej strane tabuľky. Samotný údaj nie je potrebné upravovať, iba je potrebné vyplniť tabuľku vedľa pravdepodobnosti výskytu každého vplyvu a závažnosti dopadu, ktorý majú na vysporiadanie, aká je teda miera **rizika**.

Na základe znalostí identifikovaných vplyvov odhadujeme, ktoré vplyvy budú zrejme väčšie a pravdepodobnejšie sa vyskytnú v budúcnosti. Zadané čísla sú príklady, je ich možné nahradiť. Popis identifikovaných vplyvov je možné upraviť, v bunke je potrebné upraviť iba text. Počet vplyvov je možné rozšíriť vložением nových riadkov na koniec zoznamu. Zadaním identifikovaných vplyvov a vyplnením súvisiacich hodnôt pravdepodobnosti a vplyvu sa identifikátory automaticky zobrazia na príslušnom mieste v matici.

Hatások értékelése > kockázatok



8. krok - Odvetvia

V každom prípade preskúmame škody súvisiace s klímou, ktoré sme zažili v našej obci, v nasledujúcich **odvetviach** (samozrejme skúmame iba odvetvia, ktoré sa vyskytujú v našej obci): zdravotníctvo, sociálna starostlivosť, poľnohospodárstvo, lesníctvo, priemysel, dodávky energie (elektrina, plyn, palivo, ústredné kúrenie), výroba a siete, zásobovanie pitnou vodou, odvádzanie a čistenie odpadových vôd, nakladanie s dažďovou vodou, odpadové hospodárstvo, obytné budovy, verejné budovy, obslužné budovy, infraštruktúra (cesty, železnice, kanály, telekomunikácie), zelené plochy, biodiverzita, cestovný ruch.

V tabuľke sa hodnotia vplyvy v každom odvetví podľa toho, ktorý klimatický jav ich spôsobil. Samozrejme je potrebné vyplniť iba tie bunky, kde je možné interpretovať všetky vplyvy, tj. v danom odvetví existuje identifikovateľný vplyv klimatického pôvodu.

Do buniek tabuľky zadajte krátkym textom charakteristický vplyv.

9. krok – Vyhodnotenie vplyvov a odvetví

Ďalej zosumarizujeme údaje v predchádzajúcich dvoch tabuľkách.

Posúdme, ktoré odvetvia sú v živote obce najdôležitejšie a kde, ako a do akej miery ich identifikované vplyvy ovplyvňujú. Možno tiež uviesť možné adaptačné opatrenia.

Tabuľka charakterizuje dopady identifikované v odvetviach najviac ovplyvnených zmenami podnebia.

Po rozbalení ponuky vyberieme pravdepodobnosť výskytu a rozsah vplyvu. Potom zadáme ukazovateľ, na základe ktorého je možné merať vplyv.

Potom stručne popíšeme oblasť, v ktorej bol vplyv identifikovaný, čo je tiež vyznačíme na topografickej mape alebo na ortofoto.

Potom stručne popíšeme, koho sa to dotklo (komu bola spôsobená škoda).

Potom stručne popíšeme, aké adaptačné opatrenia je možné navrhnúť, aby nedošlo k škodám.

10. krok - Adaptabilita

Keď pokračujeme ďalej v tabuľke, dostaneme sa k informáciám o **adaptabilite**. Aby sme ich charakterizovali, vyberme aj to, ako veľmi sú pre obec typické. To nám pomôže preskúmať aktuálnu adaptabilitu.

V tabuľke sú uvedené niektoré otázky alebo vyhlásenia, ktoré pomáhajú odhaliť aktuálnu adaptabilitu. V prvom kroku posúdime, či je možné danú otázku alebo tvrdenie interpretovať a charakterizovať v našej obci, a potom v krátkosti popíšeme, pre ktoré odvetvia alebo skupiny sú pravdivé, ako znižujú zraniteľnosť.

Alkalmazkodóképesség

Alkalmazkodó képesség	nem jellemző	inkább nem jellemző	inkább jellemző	nagyon jellemző	Részlet
A település rendelkezik-e hőszigeteléssel					
Az óvodák/iskolák rendelkeznek-e hőszigeteléssel					
Az óvodák/iskolák rendelkeznek hőszigeteléssel és alkalmazzák-e					
Az orvosi rendelők rendelkeznek-e hőszigeteléssel és alkalmazzák-e					
Az orvosi rendelők rendelkeznek-e hőszigeteléssel					
Az idősek/rászorulókat gondozó intézmények rendelkeznek-e hőszigeteléssel					
Az idősek/rászorulókat gondozó intézmények rendelkeznek-e hőszigeteléssel és alkalmazzák-e					
Hőség/UV riasztás során tájékoztatják-e a lakosságot (közterem, közintézményekben plakát)					
Vannak-e árnyékolók a közterületeken (buszmegállók?)					Hány %? Darab?
Van-e speciális intézkedés? (vízszállítás, közkutak működtetése)					
Van-e intézkedés a strandokon (UV szint közzététele, csónak kölcsönzés korlátozása, meghosszabbított nyitvatartás)					
Van-e helyi munkarendre vonatkozó szabályozás (munkakezdés, szieszta)					

Niekoľko ukážkových otázok na posúdenie adaptability:

- Majú škôlky/školy tepelný plán a využívajú ho? Ak je to tak, stručne to opíšme, ak nie, rozhodnime sa, či to bude možné realizovať v budúcnosti.
- Existujú tienidlá vo verejných priestoroch (autobusové zastávky?) - Ak je to tak, stručne to opíšme, ak nie, rozhodnime, či to bude možné realizovať v budúcnosti.
- Existuje alarm/tiesňové volanie pre starších ľudí žijúcich na farme? - Ak je to tak, stručne to opíšme, ak nie, rozhodnime sa, či to bude možné realizovať v budúcnosti.
- Existujú mimovládne organizácie, ktoré je možné zapojiť do vzdelávania a spravovania výstrah? - Ak je to tak, stručne to opíšme, ak nie, rozhodnime sa, či to bude možné realizovať v budúcnosti.
- Má obec plán zalesňovania (výsadba radov stromov, ochranné lesné pásy, stromy bez alergénov)? Ak je to tak, stručne to opíšme, ak nie, rozhodnime sa, či to bude možné realizovať v budúcnosti.
- Existuje register samosprávnej kanalizačnej siete a jej fungovania? - Ak je to tak, stručne to opíšme, ak nie, rozhodnime sa, či to bude možné realizovať v budúcnosti.
- Je možné v prípade pravidelne zaplavovaných oblastí (napr. cintoríny, nízko položené obytné parky) upraviť odtok skladovaním (napr. blízke mokrade, miesta ťažby materiálu), infiltráciou? - Ak je to tak, stručne to opíšme, ak nie, rozhodnime sa, či to bude možné realizovať v budúcnosti.

11. krok – Formulácia adaptačných opatrení

Dostali sme sa k časti, kde je možné formulovať **adaptačné opatrenia a intervencie**. Aby bolo možné definovať aj tieto, je dôležité zapojiť kľúčové zúčastnené a zainteresované strany. Existuje mnoho možných opatrení, ktoré môžeme prijať na vyriešenie jedného problému. Skutočnou výzvou je nájsť to, s ktorým nespôsobíme problém inde. Každé opatrenie je správne obsiahnuté do stĺpcov v tabuľke, tj. ktoré odvetvie je typické (napr. zber a skladovanie zrážok zo strechy pre vodné hospodárstvo), kto bude zodpovedný za spôsob financovania, kto je hlavnou zainteresovanou stranou (napr. verejná inštitúcia) a ktorí sú hlavnými podporovateľmi navrhovaného opatrenia.

V tabuľke vyhodnotíme možné adaptačné opatrenia. Opatrenia opísané v tabuľke sú iba príkladom. Popíšeme opatrenie a potom, ktorému odvetviu (napr. zdravotníctvo, poľnohospodárstvo atď.) alebo skupinám (napr. starší ľudia, deti, zamestnanci verejnej správy atď.) pomáhajú prispôbiť sa. Stručne popíšeme miesto intervencie a tiež to znázorníme na topografickej mape alebo na ortofotomape. Stručne vyhodnotíme uskutočniteľnosť navrhovaného opatrenia (napr. sú uskutočniteľné preto, že oblasť je dostupná, prístupná, čistá alebo nie je uskutočniteľná, pretože nie je možné získať súhlas vlastníka). Potom stručne popíšeme, či môže byť opatrenie financované napríklad z operačného programu alebo z vlastného rozpočtu, alebo si nevyžaduje značné financovanie. Potom odhadneme úroveň miestnej podpory (napr. obyvateľstvo by ju určite podporilo, poľnohospodári, podnikatelia určite nie). Ak už teraz máme návrh, ktorí účastníci by ho podporili, v bunkách posledného stĺpca uvedieme aj potenciálnych sponzorov.

Alkalmazkodási intézkedési javaslatok

Lehetséges alkalmazkodási intézkedések	Ágazat	Leírás	Felelős	Finanszírozás	Bevonandók/érintettek köre	Potenciális támogatók
Inváziós növények visszaszorítása						
Tetőcsapadék-gyűjtés és tározás						
Önkormányzati csatornákban vízvisszatartás						
Idősek felvilágosítása hóhullámok előtt						
Zöld terület előírása (telken belül)						
Helyi adóból klímaalap > erdősávok telepítése						
Felső vízgyűjtőn erdősítés						
Helyi egyesület alapítása						
Nemzetközi partner keresés, pályázat						
Szárazságtűrő növénykultúra bevezetése (piackutatás)						