



EURÓPSKA ÚNIA

Európsky fond regionálneho rozvoja



ÚRAD PODPRESEDU VLÁDY SR  
PRE INVESTÍCIE  
A INFORMATIZÁCIU



Úrad splnomocnenca vlády SR  
pre rozvoj občianskej spoločnosti

## Odporúčania pre podporu adaptačných opatrení na zmenu klímy v programovacom období 2021 - 2027

Martina B. Paulíková, Zuzana Hudeková, marec 2020

Nasledujúce odporúčania sú formulované na základe výstupov odborných stretnutí organizovaných Úradom splnomocnenca vlády SR pre rozvoj občianskej spoločnosti, následných konzultácií a pracovných rokovaní. Základom pre spracovanie materiálu boli výstupy seminára „Adaptácia na zmenu klímy – možnosti na podporu preventívnych a prírode blízkeho opatrení na zmiernenie negatívnych dopadov sucha a povodní na Slovensku“ a nadväzujúceho pracovného stretnutia „Preventívne a prírode blízke opatrenia na adaptáciu na negatívne dôsledky zmeny klímy (sucho, povodne) – odporúčania na obdobie 2021-2027“, ktoré sa uskutočnili v Košiciach 25. - 26. 9. 2019. Organizátorom seminára bol Úrad splnomocnenca vlády SR pre rozvoj občianskej spoločnosti v spolupráci s Informačno-poradenským centrom pre EŠIF pre Košický kraj a s Ministerstvom životného prostredia SR ako Riadiacim orgánom pre Operačný program Kvalita životného prostredia.

### Východiská pre podporu adaptačných opatrení z EŠIF v období 2021 - 2027

Príprava a realizácia opatrení na adaptáciu na negatívne dôsledky zmeny klímy na Slovensku v oblasti sucha/povodne a ochrana vôd/biodiverzita, resp. informovanie o tejto problematike je čiastočne predmetom podpory z Európskych štrukturálnych a investičných fondov (EŠIF) aj v súčasnom období<sup>1</sup>.

Európska komisia v svojich dokumentoch pre nasledujúce obdobie politiky súdržnosti 2021 – 2027 už avizovala záujem podporovať adaptáciu na zmenu klímy, prevenciu rizika a odolnosť voči katastrofám so zameraním sa na preventívne a prírode blízke riešenia<sup>2</sup>. Aj v dokumente *Východiskový návrh priorít pre politiku súdržnosti na programové obdobie 2021 – 2027*<sup>3</sup>, ktorý na začiatku októbra 2019 schválila Rada vlády pre politiku súdržnosti, je oblasť adaptácie a súvisiacej problematiky zmeny klímy dôležitou časťou, ktorá podstatou mierou rámcuje aj formulovanie investičných priorít na nové programovacie obdobie.

Na obsah novej partnerskej dohody medzi EK a SR bude mať nepochybne dopad aj v decembri 2019 predstavený dokument *The European Green Deal*<sup>4</sup>, ktorý predstavuje základný politický rámec a plán Európskej komisie na dosiahnutie uhlíkovo neutrálnej EÚ do roku 2050.

<sup>1</sup> napr. z IROP výzva č. 16, z OP KŽP výzva č. 17, 29, 40 a ďalšie

<sup>2</sup> Viac informácií napr. na: <https://www.vicpremier.gov.sk/sekcie/cko/politika-sudrznosti-eu/programove-obdobie-2021-2027/index.html>

<sup>3</sup> <https://www.vicpremier.gov.sk/sekcie/cko/politika-sudrznosti-eu/programove-obdobie-2021-2027/index.html>

<sup>4</sup> [https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal\\_en](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en)

## Komplexná a strategická podpora adaptácie z EŠIF v období 2021 - 2027

Skúsenosti z realizácie opatrení v súčasnom programovacom období ukazujú na to, že potenciálni **prijímatelia podpory nedisponujú vlastnými odbornými kapacitami na plánovanie a prípravu adaptačných opatrení**, tieto kapacity sú len obmedzene dostupné v externom prostredí a nevedia ich sprostredkovať či pomôcť získať ani riadiace/sprostredkovateľské orgány resp. vecne príslušné rezorty, štátnej organizácie.

**Chýbajú strategické dokumenty na úrovni regiónov a sídiel, ale aj metodiky na spracovanie týchto adaptačných stratégií, chýba dostatočná legislatívna podpora ale aj napr. odvetvové technické normy**, na čo dlhodobo upozorňovali zástupcovia občianskej spoločnosti a odborníkov už v minulosti.

Riziko, že v súčasnom období sú podporované opatrenia, ktoré sú síce vo všeobecnej rovine vecne správne, ale na danom mieste nemusia byť (dostatočne) účinné vo vzťahu ku zraniteľnosti územia, je vysoké a neexistujú mechanizmy na jeho identifikáciu ani elimináciu. Rovnako je to v prípade rizika, že v danom sídle, kde sú podporované napr. vodozádržné opatrenia, v skutočnosti existujú iné, potenciálne významnejšie riziká v súvislosti s dopadom negatívnych dôsledkov zmeny klímy, ktoré by mali byť eliminované skôr. Na základe hore popísaného stavu je vysoko pravdepodobné, že **na Slovensku sú konkrétne adaptačné opatrenia plánované a realizované ad hoc, bez znalosti či akceptovania komplexného pohľadu a prístupu**. Ani zo strany štátu nie je vyžadovaný koncepčný a komplexný prístup, ale iba čiastkové riešenia čiastkových problémov. Preto hrozí, že sa realizujú opatrenia, ktoré v praxi môžu znamenať elimináciu jedného rizika, a zároveň zhoršenie iného, potenciálne významnejšieho rizika, osobitne, ak sa jedná o opatrenia technického charakteru - napr. v dôsledku realizácia opatrení na ochranu pred povodňami dochádza k odstraňovaniu brehových porastov, v dôsledku revitalizácie verejných priestorov k zvýšeniu odtoku vody z urbanizovaného prostredia, v dôsledku výstavby lesných ciest k zrýchleniu odtoku z lesných oblastí atď.

**Financovanie opatrení v sektore Ministerstva životného prostredia SR by malo byť v širšom kontexte, ako iba so zameraním na povodne resp. zadržanie vody**. Národná adaptačná stratégia (MŽP SR, 2019) uvádza, že v sídelnom prostredí sa zmena klímy v našom prostredí bude prejavovať zvýšením počtu tropických dní a výskytom vln horúčav v letnom období, nerovnomerným časovým a priestorovým rozložením zrážok, častejším výskytom extrémnych úhrnov zrážok spôsobujúcich dažďové, snehové a prívalové povodne prípadne bahnotoky, častejším výskytom období sucha spôsobujúcich pokles kapacity vodných zdrojov a výskytom extrémnych poveternostných situácií (víchrice, veterné smršte, búrky, tornáda). Očakávajú sa tiež vážne dôsledky na zastavané územie (stavebné konštrukcie, pamiatky, infraštruktúra sídla, verejné priestranstvá), prírodnú zložku sídelného prostredia (zeleň čiže zelená infraštruktúra sídla), vodné zdroje (zásobovanie pitnou vodou a hospodárenie s vodnými zdrojmi, vodné nádrže), využívanie krajiny v sídelnom prostredí, zdravie obyvateľstva a sociálnu oblasť, dopravnú, technickú a energetickú infraštruktúru, obchod, priemysel a cestovný ruch. Dôsledky sa v sídelnom prostredí budú odlišovať v závislosti od geografickej polohy, veľkosti a typu osídlenia.

Zatiaľ podceňovanou je **adaptácia na vlny horúčav v sídelnom prostredí**. Vlny horúčav majú a budú mať veľmi nepriaznivý dopad na mestá, v ktorých žije, resp. pracuje viac ako 55% obyvateľstva Slovenska<sup>5</sup>.

---

<sup>5</sup> zdroj: [http://www1.enviroportal.sk/indikatory/detail.php?id\\_indikator=6405](http://www1.enviroportal.sk/indikatory/detail.php?id_indikator=6405), ale aj <https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=podiel+mestskeho+obyvatelstva+na+slovensku>

## Odporúčania:

Nasledovné odporúčania sa týkajú nielen toho, aké typy opatrení je potrebné financovať, ale aj toho, aké podmienky pre to je potrebné vytvoriť, aby potenciálni prijímatelia boli schopní podporu absorbovať. Odporúčania sa týkajú časti 2.2. – kapitoly 2.2.1, 2.2.2 a 2.2.4. materiálu *Východiskový návrh priorít pre politiku súdržnosti na programové obdobie 2021 – 2027*.

- 1) **realizáciu konkrétnych prvkov na adaptáciu na zmenu klímy podmieniť existenciou resp. spracovaním komplexnej adaptačnej stratégie na miestnej úrovni**, ktorá bude obsahovať analýzu zraniteľnosti na rôzne aspekty súvisiace so zmenou klímy (sucho, vlny horúčav, povodne, príválové zrážky a pod. v závislosti od identifikovaných kľúčových dopadov zmeny klímy) V prípade ak je to potrebné, dopracovať legislatívu, ktorá túto podmienku umožní aplikovať pri poskytovaní podpory z EŠIF;
- 2) **z EŠIF podporovať aj spracovanie resp. aktualizácie strategických dokumentov (klimatické plány, adaptačné plány)**, pričom na tento účel musia byť dostupné odporúčané metodiky. Okrem vlastných stratégií by malo ísť napr. o akčné plány, rôzne analytické podklady a materiály, vrátane modelovania vplyvov a dopadov opatrení (napr. zrážkovo-odtokové modely sídiel resp. jeho častí, hydraulické výpočty a modelovanie povrchového odtoku, hydrauliky vodných tokov, modelovanie záplavových čiar a území, mapy tepelných ostrovov a pod.);
- 3) **z EŠIF podporovať aj projektovú prípravu a plánovanie adaptačných opatrení** – teda nielen samotnú projektovú dokumentáciu, ale aj vypracovanie analýz a modelov ako nevyhnutných podkladov v rámci predprojektovej prípravy, od ktorých bude závisieť vypracovanie zadania ku spracovaniu samotnej projektovej dokumentácie ako aj inžiniersku činnosť a tiež **monitoring účinnosti opatrení**;
- 4) **dopracovať potrebnú legislatívu a metodiky, spracovať štandardy opatrení** – zmeniť legislatívu a vydať technické normy pre hospodárenie so zrážkovou vodou (preferencia vsakovania, odstránenie nejednoznačných a nesprávnych obmedzení pri odvedení vody do vsaku zo spevnených plôch, ciest a parkovísk), vypracovať vzory a metodiky na spracovanie strategických dokumentov na regionálnej a subregionálnej úrovni, spracovať štandardizovaný zoznam/katalóg opatrení (aj kvôli financovaniu a hodnoteniu), využiť pri tom existujúce katalógy SAŽP pre voľnú krajinu a Bratislavského samosprávneho kraja pre sídelnú krajinu pri dopracovaní aspektu synergií s mitigačnými opatreniami;
- 5) **podporovať výskum a spracovanie nových čiastkových metodík**, napr. v ČR existuje certifikovaná metodika Prevence a zmírňování následků příválových povodní ve vztahu k působnosti obcí<sup>6</sup> a iné metodiky, podľa ktorých je možné postupovať pri plánovaní opatrení na miestnej či regionálnej úrovni;
- 6) **pri financovaní iných infraštruktúrnych projektov z EŠIF** – vypracovať minimálne štandardy „ozelenenia“ v súvislosti s dopadmi zmeny klímy (napr. pri výstavbe diaľnic, revitalizácii verejných priestorov a pod.) a v tomto zmysle, ak je to potrebné, dopracovať legislatívu. Jednalo by sa zásady a pravidlá pri plánovaní a projekčnej činnosti, kde by sa povinne zohľadnili očakávané negatívne dopady dôsledkov zmeny klímy, tj. zachovanie resp. zvýšenie podielu zelenej infraštruktúry, udržateľné hospodárenie so zrážkovou vodou vrátane návrhu povrchov a materiálov, ktoré sa neprehrievajú a pod.;

- 7) pri výbere a podpore konkrétnych opatrení v sídelnom prostredí aj mimo neho hodnotiť adaptačný potenciál opatrení, teda či a ako posilňujú možnosti prírodných a sociálno-ekonomických systémov prispôbiť sa prebiehajúcej alebo očakávanej zmene klímy, s cieľom znižovať zraniteľnosť resp. zvyšovať odolnosť. Preferovať tie opatrenia, ktoré majú viac pozitívnych účinkov, teda napr. nielen zadržiavajú vodu, ale aj ochladzujú okolie, vytvárajú tieň, obmedzujú neproduktívny výpar či inak zlepšujú manažment vody v pôde, znižujú riziko erózie pôdy, zvyšujú biodiverzitu, vrátane vytvárania biotopov pre zraniteľné či chránené druhy rastlín a živočíchov, vrátane opeľovačov a pod.

**8) konkrétne odporúčané typy opatrení v sídelnom prostredí:**

- zelené fasády a strechy – riešiť v rámci komplexnej obnovy a zatepľovania budov,
- spomaľovanie odtoku vody zo spevnených plôch a jej usmerňovanie do priestorov, kde môže vsakovať (či už prirodzených alebo umelo vytvorených, ako napr. dažďové záhrady, vsakovacie jarky, rigoly, bloky, odvodnenie ciest do vsaku a pod.) – voda sa prirodzene kumuluje v najnižších miestach, odkiaľ môže ísť do vsaku rôznymi spôsobmi, aj technickými. Ku identifikácii týchto miest môže pomôcť zrážkovo-odtokový model sídla, štvrte mesta a pod.,
- retencia a detencia vody – zberné jazierka, podzemné aj nadzemné nádrže a zásobníky vody s postupným uvoľňovaním do vsaku alebo na využitie napr. na polievanie zelene, ochladzovanie spevnených plôch a pod.,
- výmena nepriepustných alebo málo priepustných povrchov za priepustné, resp. zelené plochy,
- vytváranie nových plôch zelene, komunitných záhrad a prvkov na podporu biodiverzity, ktoré zároveň majú účinok na ochladzovanie okolia,
- obnova a budovanie mokradí v urbanizovanom prostredí,
- revitalizácia vodných tokov v urbanizovanom prostredí s cieľom dostať „čerstvú“ vodu do zastavaného územia - napr. obnova v minulosti zatrubnených či odkanalizovaných vodných tokov, obnova mlynských náhonov a historických vodných prvkov, vrátane revitalizácie verejných priestorov a výsadby brehových porastov na nábrežiach,
- preferovať komplexné projekty ochrany pred povodňami, vrátane revitalizácie resp. zatraktívnenia verejných priestorov v blízkosti riek (nábrežia), súčasťou by mali byť aj prvky malej architektúry, mobiliáru, cyklotrasy a pod.,
- budovanie (umelých) vodných prvkov v intravilánoch s využitím zrážkovej vody – fontány, prvky s vodnou hmlou s cieľom ochladzovania okolia ...;

**9) konkrétne odporúčané typy opatrení v krajine (teda v prostredí mimo sídiel):**

- opatrenia na zníženie neproduktívneho výparu z „holej pôdy“ – opatrenia na zlepšenie retenčnej schopnosti pôdy (ponechávanie zvyškov po zbere úrody, mulčovanie a pod.),
- rozrušenie zhutnených povrchov lesných a iných ciest, resp. revitalizácia zhutnených plôch vo všeobecnosti,
- zavádzanie a podpora fungovania agro-lesníckych systémov (pozn. spôsob hospodárenia v krajine, ktorý sa zameriava nielen na vytvorenie a údržbu „siete“ krajinných prvkov, ale o krajinu medzi tým) – osobitne na „bielych plochách“, ďalej na plochách ornej pôdy poškodených eróziou, zosuvmi, záplavami a pod. – tieto nie je vhodné premieňať na pasienky, ale na agro-lesnícke systémy,
- obnova a budovanie jazierok a malých nádrží na vodu (aj s chovom rýb) v poľnohospodárskej aj lesnej krajine, na zachytávanie dažďovej vody s cieľom ich využitia na závlahy, ale aj na vsakovanie vody do pôdy,
- suché poldre na vhodných miestach a s vhodnou kapacitou,
- preferencia prírode blízkych opatrení na ochranu pred povodňami,
- pripájanie ramien vodných tokov a revitalizácia zregulovaných vodných tokov,

- renaturácia vodných tokov (ponechanie vybraných úsekov alebo vodných tokov „samovoľnému“ procesu sprírodnenia),
- obnova mokradí a ich prepájanie s vodnými tokmi,
- premena odvodňovacích kanálov na zavodňovacie – s osádzaním stavidiel na reguláciu odtoku resp. zadržanie vody v krajine,
- vsakovacie pásy, ryhy a prielahy (angl. „swales“ - broad, shallow, linear vegetated channels which can store or convey surface water, reducing runoff rates and volumes),
- medze, remízky, živé ploty a predeľovacie pásy s drevinami, vrátane ovocných,
- výsadba drevín na miestach so sústredeným povrchovým odtokom zrážkovej vody (údolnice a pod.),
- obnova a výsadba stromoradií a alejí popri cestách, protierózne opatrenia na cestách,
- výsadba/obnova porastov drevín popri melioračných kanáloch a vodných tokoch v poľnohospodárskej krajine,
- zmena poľnohospodárskych kultúr v inudáciách vodných tokov s cieľom obnovy/rozšírenia funkčných záplavových oblastí, riadené zaplavovanie lúk v inudačných oblastiach riek;

**10) podporovať regionálne komplexné projekty (napr. v mikropovodiach, mestských štvrtiach)**

– prípadová štúdia zo SK: Ondava pre život. V projekte bolo zapojených 44 obcí, spracovaná bola stratégia adaptácie regiónu s akcentom na zadržiavanie vody a katalóg opatrení, v katastroch 19 obcí sa realizovalo cca 500 malých opatrení v krajine, ktoré robili miestni nekvalifikovaní obyvatelia. Šlo najmä o opatrenia na zadržiavanie vody, ale aj odstraňovanie invázných druhov rastlín, vzdelávacie aktivity (vrátane detí a mladých ľudí). O opatrenia sa stará vytvorený obecný sociálny podnik.

### Identifikované problémy a neistoty

- nevyhnutná je synergia a prepojenie s inými opatreniami, osobitne v prípade podpory hospodárenia na pôde – všetky opatrenia musia smerovať k obnove funkcií krajiny – toto je osobitne dôležité pri riešení synergie/prieniku z CAP (Spoločná poľnohospodárska politika) – osobitne v prípade opatrení mimo sídelného prostredia je potrebné rokovať o deliacich líniách už v etape prípravy partnerskej dohody;
- aplikovanie pravidiel štátnej pomoci – zo strany štátu potrebné vyrokovať a pripraviť vhodné schémy štátnej pomoci v dostatočnom časovom predstihu, aby sa mohli o prostriedky uchádzať aj neverejné subjekty;
- motivácia vlastníkov pozemkov/nehnutelností na realizáciu opatrení - vlastnícke pomery sú jedným z najväčších limitov - obmedzení na realizáciu opatrení.

*Spracovala: Martina B. Paulíková, Úrad splnomocnenca vlády SR pre rozvoj občianskej spoločnosti, paulikova@changenet.sk, 0915 811 195*

Projekt „Efektívne zapojenie občianskej spoločnosti do programovania, implementácie a monitorovania EŠIF zavádzaním participatívnych postupov“ je spolufinancovaný Európskou úniou z prostriedkov operačného programu Technická pomoc 2014 – 2020, ktorý bol podporený z Európskeho fondu regionálneho rozvoja.