

#### 40. VÝZVA NA PREDKLADANIE ŽIADOSTÍ O POSKYTNUTIE NENÁVRATNÉHO FINANČNÉHO PRÍSPEVKU

##### ZADANIE VÝZVY , OPRÁVNENÉ OPATRENIA, KRITÉRIA HODNOTENIA

Operačný program Operačný program Kvalita životného prostredia

Prioritná os 2. Adaptácia na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy so zameraním na ochranu

pred povodňami

Investičná priorita 2.1 Podpora investícií na prispôsobovanie sa zmene klímy vrátane ekosystémových prístupov

Špecifický cieľ 2.1.1 Zníženie rizika povodní a negatívnych dôsledkov zmeny klímy

##### **C. Vodozádržné opatrenia v urbanizovanej krajine (v intraviláne obcí). Predmetom podpory budú opatrenia, ktoré zachytávajú zrážkovú vodu za účelom zmiernenia negatívnych dôsledkov zmeny klímy, ako napr.:**

- budovanie bioretenčných systémov na zadržiavanie zrážkovej vody, ako napr. dažďové záhrady, zberné jazierka, umelo vytvorené mokrade,
- budovanie zberných systémov na zadržanie zrážkovej vody, ako napr. nádrže (podzemné alebo povrchové) za účelom využitia zrážkovej vody na vytváranie vodných prvkov, na polievanie zelene, 26 Zákon č. 300/2005 Z. z. Trestný zákon v znení neskorších predpisov. 27 Zákon č. 91/2016 Z. z. o trestnej zodpovednosti právnických osôb a o zmene a doplnení niektorých zákonov. 28 Zákon č. 315/2016 Z. z. o registri partnerov verejného sektora a o zmene a doplnení niektorých zákonov. 9
- budovanie vsakovacích prielahov, vsakovacích prielahov s rigolom, vsakovacích rýh, vsakovacích pásov, infiltračných priekop,
- realizácia intenzívnych a extenzívnych vegetačných striech,
- realizácia vegetačných stien využívajúcich na zálievku zrážkovú vodu zo strechy budovy (osobitný konštrukčný systém, treláže a podporné konštrukcie ako aj "samopnúce"),
- náhrada nepriepustných povrchov za plnevegetačné zatravnňovacie tvárnice, za polovegetačné zatravnňovacie (betónové) tvárnice,
- výmena nepriepustných povrchov za plochy zelene s funkčnou vegetáciou podporujúcou výpar za účelom zdržania zrážkovej vody v danom území,
- podpovrchové vsakovacie a retenčné systémy v kombinácii s vodozádržnými opatreniami, ktoré majú pozitívny vplyv na zmenu mikroklimy. V rámci navrhovaných opatrení bude možné podporiť iba opatrenia, ktoré súvisia so zachytávaním zrážkovej vody z intravilánu obce.

**Nebudú podporované opatrenia, ktoré zachytávajú vodu z vodného toku.**

Navrhované vodozádržné opatrenia musia byť v súlade s aktuálnou Stratégiou adaptácie Slovenskej republiky na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy.

## Kritériá pre výber projektov

pozostávajú z hodnotiacich kritérií a z výberových kritérií. ŽoNFP musí spĺňať hodnotiace kritériá a v prípade, že výška žiadaného NFP v ŽoNFP hodnotených v príslušnom hodnotiacom kole presahuje zostatok disponibilnej alokácie výzvy, musí ŽoNFP spĺňať aj výberové kritériá. Kritériá pre výber projektov, vrátane spôsobu ich aplikácie, sú uvedené v dokumente Kritériá pre výber projektov OP KŽP32 . Hodnotiace kritériá sú aplikované odbornými hodnotiteľmi v procese odborného hodnotenia ŽoNFP. Prostredníctvom hodnotiacich kritérií posudzuje RO kvalitatívnu úroveň projektu predloženého prostredníctvom ŽoNFP. V rámci hodnotiacich kritérií boli zohľadnené aj nasledujúce osobitné usmerňujúce zásady výberu projektov definované v OP KŽP a v dokumente „Kritériá pre výber projektov“:

- budú potreby v danej oblasti, nákladovo efektívne, udržateľné a zároveň ako projekty s adekvátnym spôsobom a kapacitným zabezpečením ich realizácie;
- projekty budú vyberané s ohľadom na ich nákladovú efektívnosť (Value for Money principle) tak, aby bol zabezpečený výber projektov, ktorých prínos k cieľom operačného programu je vo vzťahu k vynaloženým finančným prostriedkom najväčší;
- zvýhodnené budú tie projekty, ktoré sú súčasťou stratégie udržateľného rozvoja miest;
- zvýhodnené budú tie projekty, ktoré sú súčasťou RIÚS

(V podmienkach SR sa integrované územné investície budú realizovať na základe **tzv. regionálnych integrovaných územných stratégií (ďalej aj „RIÚS“)**, ktoré vychádzajú z programov hospodárskeho rozvoja a sociálneho rozvoja VÚC, programov hospodárskeho rozvoja a sociálneho rozvoja miest a obcí, regionálnych, sektorových koncepčných a ďalších relevantných strategických dokumentov. RIÚS je záväzným strategickým dokumentom implementácie IROP v danom regióne definujúcim konkrétne plánované opatrenia, ktoré budú východiskom pre žiadosti o podporu, s dôrazom na integrovaný prístup pre rozvoj územia.;

- zvýhodňované budú tie projekty, ktoré sú uvedené v zozname najmenej rozvinutých okresov 30 V rámci tejto výzvy sa uplatňuje Príručka k oprávnenosti výdavkov pre dopytovo orientované projekty OP KŽP, verzia 1.9. 31 Pre účel výzvy sa pod intravilánom obce rozumie časť katastrálneho územia obce vyznačujúca sa súvislo zastavanými pozemkami vrátane vnútorných cestných komunikácií, plôch zelene, technickej a občianskej vybavenosti. Hranicu, ktorou je intravilán oddelený od vonkajšej časti katastrálneho územia (extravilánu), tvorí vonkajší obvod zastavaných oblastí a priliehajúcich plôch. Do intravilánu obce nespádajú osamelé sídla (roztrúsené osady, samoty, chalupy a pod.) a priemyselné alebo hospodárske stavby, ktoré nie sú územne spojené s jeho centrálnou časťou. 32 Na túto výzvu sa vzťahujú Kritériá pre výber projektov OP KŽP, verzia 2.1. 11

- prioritne **budú podporené projekty v oblastiach s nižším podielom zelenej infraštruktúry, vyššou mierou zastavanosti alebo vyššou hustotou obyvateľov na km<sup>2</sup> ;**
- **zvýhodňované budú projekty kombinujúce opatrenia na záchyt zrážkových vôd spolu s opatreniami umožňujúcim využívať zachytenú vodu v čase sucha.**

**Preukázanie splnenia kritérií sa vykonáva ako porovnanie nového stavu k stavu pre uplatnením opatrenia.**

Navrhované vodozádržné opatrenia sú v súlade s aktuálnou Stratégiou adaptácie Slovenskej republiky na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy

<http://www.minzp.sk/files/odbor-politiky-zmeny-klimy/strategia-adaptacie-sr-nepriaznive-dosledky-zmeny-klimy-aktualizacia.pdf>

a obsahujú požiadavky stanovené v dokumente "Zelenšie Slovensko" Stratégia environmentálnej politiky Slovenskej republiky do roku 2030, November 2017.

Navrhované opatrenia napĺňajú :

**kritéria výzvy ( Stratégia adaptácie SR na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy):**

- uplatnené opatrenia sú vybrané tak, aby okrem základného cieľa - **zachytávať zrážkovú vodu za účelom zmiernenia negatívnych dôsledkov zmeny klímy** - plnili aj účelovú funkciu

- tepelnoizolačnú funkciu strešného pláštá , plochy ( zníženie prehrievania , ochladzovania priestoru pod strechou, spevnenú plochu ako parkovacia plocha, chodník, umelá mokraď ako súčasť zelenej architektúry intravilánu ... , s cieľom trvalej udržateľnosti - životnosti podľa doby účelového využitia plochy . na ktorej sú opatrenia uplatnené.
- protipovodňovú ochranu vďaka schopnosti retencie vody v množstve až do 20l/m<sup>2</sup> za prvých 15 min. ( privalový dážď ) , resp. plnej kapacity do 40 l/m<sup>2</sup> , čo je v súlade s normou pred ochranou vplyvu intenzívnych zrážok (podľa štátnej a normy je očakávaná 60-minútová intenzita zrážok s pravdepodobnosťou opakovania raz za 50 rokov pre Bratislavu asi 40 mm)

<http://www.milanlapin.estranky.sk/clanky/mimoriadne-pocasio-na-slovensku/>

- vďaka uplatneniu retenčnej zložky zo zhodnotených odpadov syntetických technických textílií v skladbe sa dosahujú pre opatrenia v obsiahnuté v projekte priame investičné úspory a najmä úspory v posudzovaní LCC ( náklady po dobu životnosti)

- priaznivé pomery v nákladovosti pri budovaní vodozádržného opatrenia v princípe 2v1 ( retencia a účelová plocha ) ,
- súčiniteľ odtoku takejto retenčnej plochy je podľa druhu priepustnosti plochy 0,05 ( dobre priepustné plochy pokryté vegetáciou (trávniky, záhrady a pod.)Tým sa výrazne znižujú náklady za úhradu odvádzaných zrážkových vôd do verejnej kanalizácie
- opatrenie ľahkej extenzívnej vegetačnej strechy predlžuje životnosť hydroizolácie až na 3 násobok v porovnaní životnosti hydroizolácie bez vegetačnej strechy
- ľahká extenzívna vegetačná strecha vyžaduje minimálne náklady na údržbu ( 2 x do roka kontrola a prihnojenie)
- ľahká extenzívna vegetačná strecha ( ľevs) prispieva k tepelnej izolácii strešného pláštá (obmedzuje prehrievanie, ochladzovanie priestorov pod strešným pláštom), čím sa dosahuje zníženie nákladov na chladenie, resp. vykurovanie týchto priestorov. Najmä v letnom období je možné chladiaci účinok zvýšiť zvlhčovaním skladby ľevs

dodávkou sivej vody ( zadržaná zrážková voda, voda zo studne, prečistená voda z ČOV ...) cez inštalovanú kvapkovú závlahu.

- zabezpečením retencie vody v retenčnej doske zo zhodnotených odpadov zo syntetických recyklátov v skladbe spevnenej plochy sa znižujú náklady na zabudovanie ORL. Efekt ochrany spodných vôd je zabezpečený schopnosťou syntetického recyklátu zadržať až 35 l /m<sup>2</sup> pri navrhovanej hrúbke retenčnej dosky ,ako i použitou protiropnou fóliou.

- opatrenia sú aplikované na stavby v súlade s RIÚS , v husto zastavaných územiach, zvyšujú podiel vegetačných a vodozadržných plôch s požadovaným efektom zvlhčovania vzduchu a znižovania prašnosti vďaka schopnosti odparovania zadržanej vody. Pri výbere aplikačného opatrenia sa zároveň prihliadalo na využitie efektu výparu vody pre znižovanie teplotného prehrievania vzduchu v dotknutom priestore

- zrážkový priemer podľa lokality m<sup>3</sup>/ rok v retencii a pre odpar,
- na vyparenie 1 m<sup>3</sup> sa spotrebuje energia v ekvivalente cca 620 kWh,
- denný odpar vody z plochy je 3-8 l/m<sup>2</sup>
- toto množstvo odparenej vody spotrebuje energiu 1,86 - 4,96 kWh , čím dokáže ochladiť okolitý vzduch v objeme 200 m<sup>3</sup> - 531 m<sup>3</sup> o cca 20 °C.

**a stratégie „Zelenšie Slovensko“ Stratégia environmentálnej politiky Slovenskej republiky do roku 2030 , ktorá určuje ciele:**

### **Zmena klímy a ochrana ovzdušia**

#### **6 Predchádzanie zmene klímy a zmiernenie jej dopadov**

##### **6.3 Budovať zelenú infraštruktúru**

- navrhnuté opatrenia rozširujú plochy aktívnej retencie - zadržanie 35l/m<sup>2</sup> - 45 l/m<sup>2</sup> a evaporovania ( vyparovania) zadržanej vody ( toto platí pre všetky typy - vegetačná strecha, retenčné spevnené plochy, retenčné valy, umelé mokrade
- navrhované opatrenia znižujú akumuláciu tepla

Pozn. zelenou infraštruktúrou sa v zmysle dokumentu Zelenšie Slovensko rozumejú všetky opatrenia na , ktoré prinášajú nové environmentálne hodnoty pre kvalitu životného prostredia

#### **7 Ochrana pred následkami povodní**

##### **7.1 Zvýšiť využitie zelených opatrení**

- rýchlá retencia prívalovej vody až 20 l/m<sup>2</sup> za prvých 15 min. - strechy, chodníky, parkoviská, - obmedzuje vplyvy povodňovej záplavy z prívalových dažďov , skladba zvyšuje prirodzenú retenciu územia

#### **8 Riešenie sucha a nedostatku vody**

##### **8.1. Zásahy v krajine plánovať s ohľadom pred nedostatkom vody**

- využitie zelenej strechy STERED na poľnohospodárskych objektoch živočíšnej výroby výrazne znižuje spotrebu pitnej vody na ochladzovanie vnútorných priestorov maštali pri extrémnych vonkajších teplotách. Na dochladzovanie „strechy je možné s výhodou použiť zadržanú zrážkovú alebo sivú vodu ( prečistenú vodu z hygienických zariadení, sprchy a pod...) .

## 8.2 Zlepšiť opätovné využívanie vody

- všetky retenčné plochy so STERED sú schopné opakovaného zaťažovania retenciou vody s vysokým podielom jej spätného vyparovania do ovzdušia. Tieto plochy pri použití sivej vody môžu pôsobiť ako prírodné chladiče cez vyparovanie dotovanej vody

## 8.3 Zadržať vodu v krajine

- doteraz nevyužívané plochy obnovujú svoju prirodzenú funkciu retencie zrážkovej vody. Schopnosť evaporácie takto zadržanej vody na pozitívny vplyv na obnovenie malého vodného obehu v zastavanom území.

## 9 Čisté ovzdušie

- vyparovanie zadržanej vody má pozitívny prínos na zvlhčovanie okolitého ovzdušia a tým i na znižovanie prašnosti
- zvyšovanie relatívnej vlhkosti vzduchu

## Zelené hospodárstvo

### 10 Smerom k obehovému hospodárstvu

#### 10.1 Podporovať obehovú ekonomiku

- Aplikácie sa vyznačujú uplatnením vysokého podielu recyklovaných a zhodnotených odpadov
  - syntetický technický textil, najmä z automobilového priemyslu, ale tiež i záťažové koberce
    - z domácností a administratívnych priestorov,
  - Recyklát z opotrebovaných pneumatík
  - Recyklát zo spracovania PVC elektrokáblov
  - Zmesový plast z komunálneho odpadu ( drogéria)

Všetky aplikácie spĺňajú podmienky „zeleného verejného obstarávania“. Dostupnosť informácií o ekonomickom a environmentálnom prínose týchto aplikácií je zverejnená na [www.enviroportal.sk](http://www.enviroportal.sk)

- Predlžuje sa životnosť strešnej izolácie - menšia tvorba budúceho odpadu
- Väčšina aplikácií je po dobe životnosti 30-50 rokov opätovne recyklovateľná

## 11 Ekonomická a zároveň ekologická energia

### 11.1 Zvyšovať energetickú efektívnosť

Aplikácia ľahkej extenzívnej zelenej strechy okrem funkcie hospodárenia so zrážkovou a sivou vodou prináša i výhodu energetických úspor pri prevádzke samotnej budovy:

- Znižuje sa prehrievanie strešného pláštia. Tým sa znižujú energetické nároky a náklady na ochladzovanie vnútorných priestorov. (spotreba energie na chladenie je až 40 % nižšia).
- V prípade , že na zelenej streche je umiestnené klimatizačné zariadenie , ochladený okolitý vzduch znižuje nároky na výkon zariadení na ochladzovanie vzduchu do klimatizácie .
- Zelená strecha pod fotovoltaickými panelmi zvyšuje výkon panelov o 8-15 % , predlžuje ich životnosť