

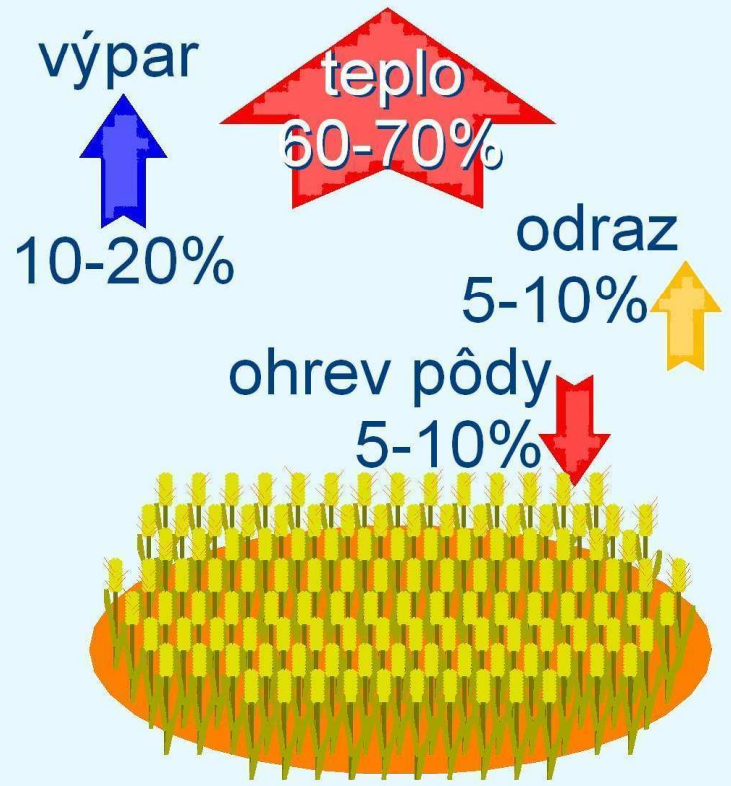
Zásady a princípy manažmentu dažďových vôd

Michal Kravčík

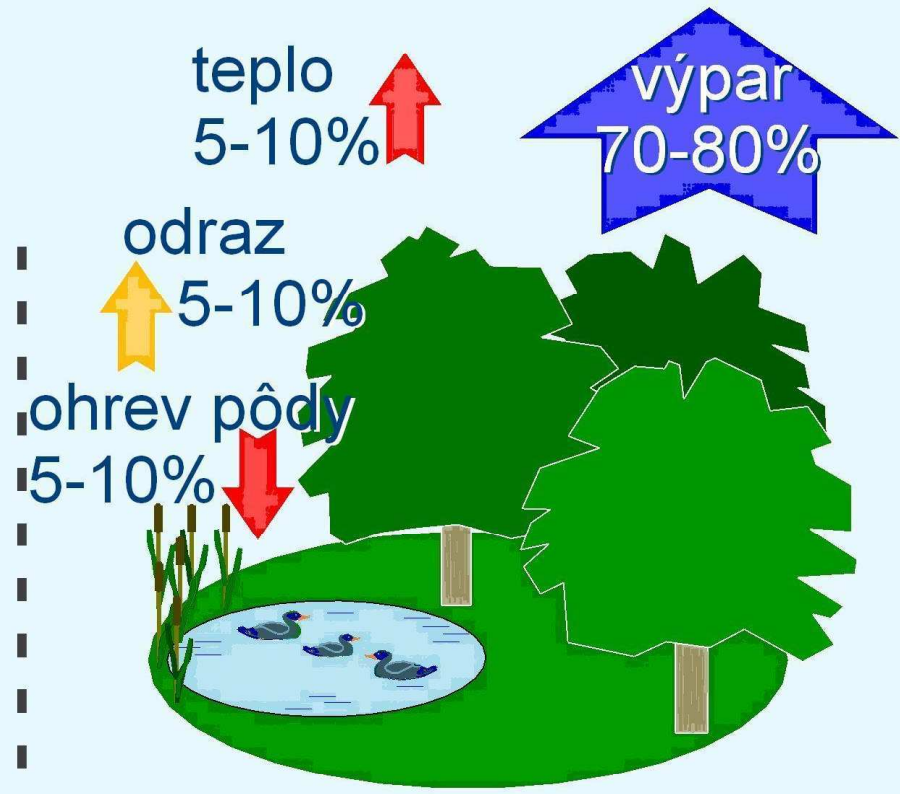
Košice, 18.9.2019

Toky slnečnej energie v krajine

denný príkon slnečnej energie

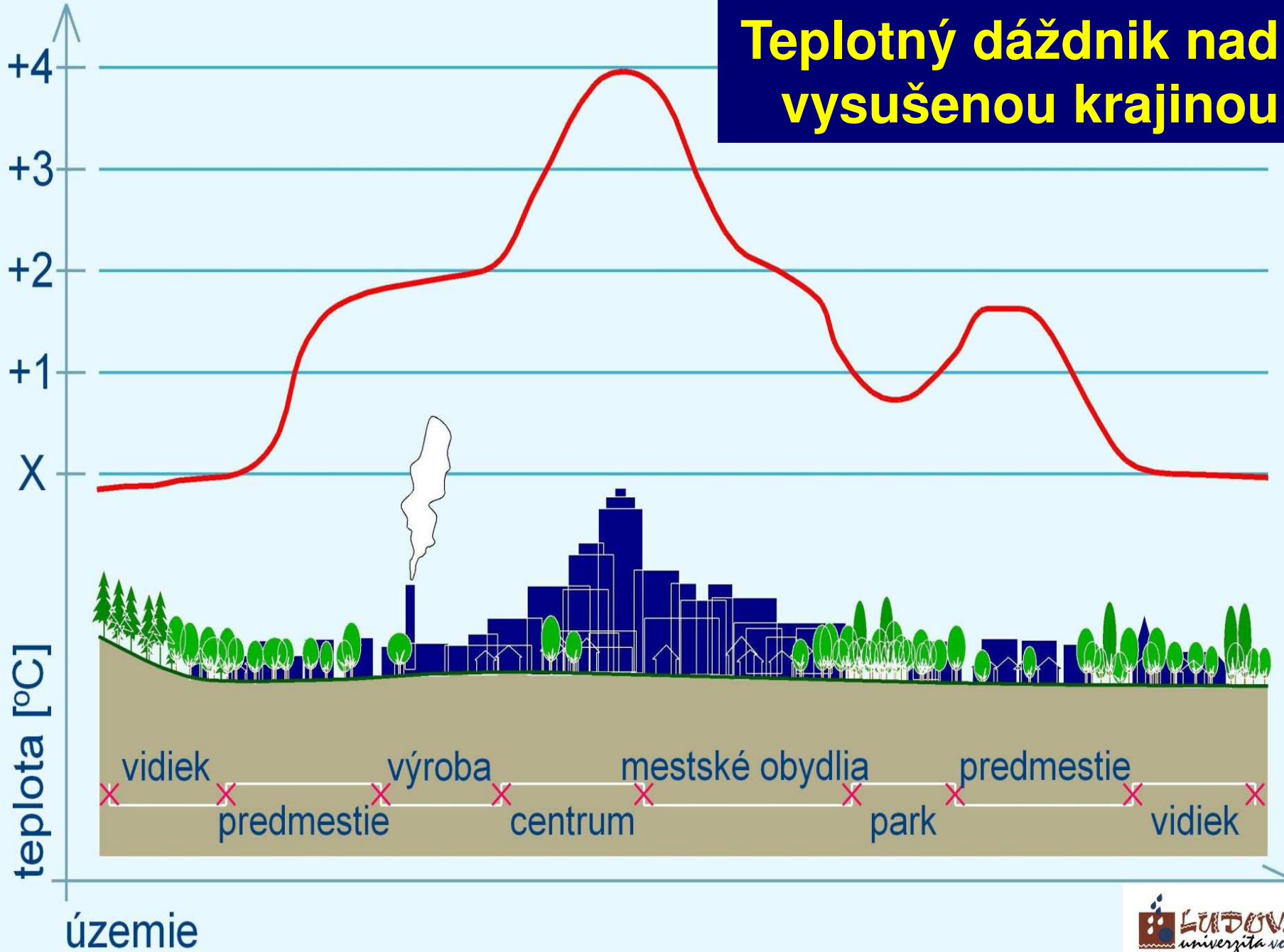


odvodnené pole



rybník, lúka, les krajina s dostatkom vody

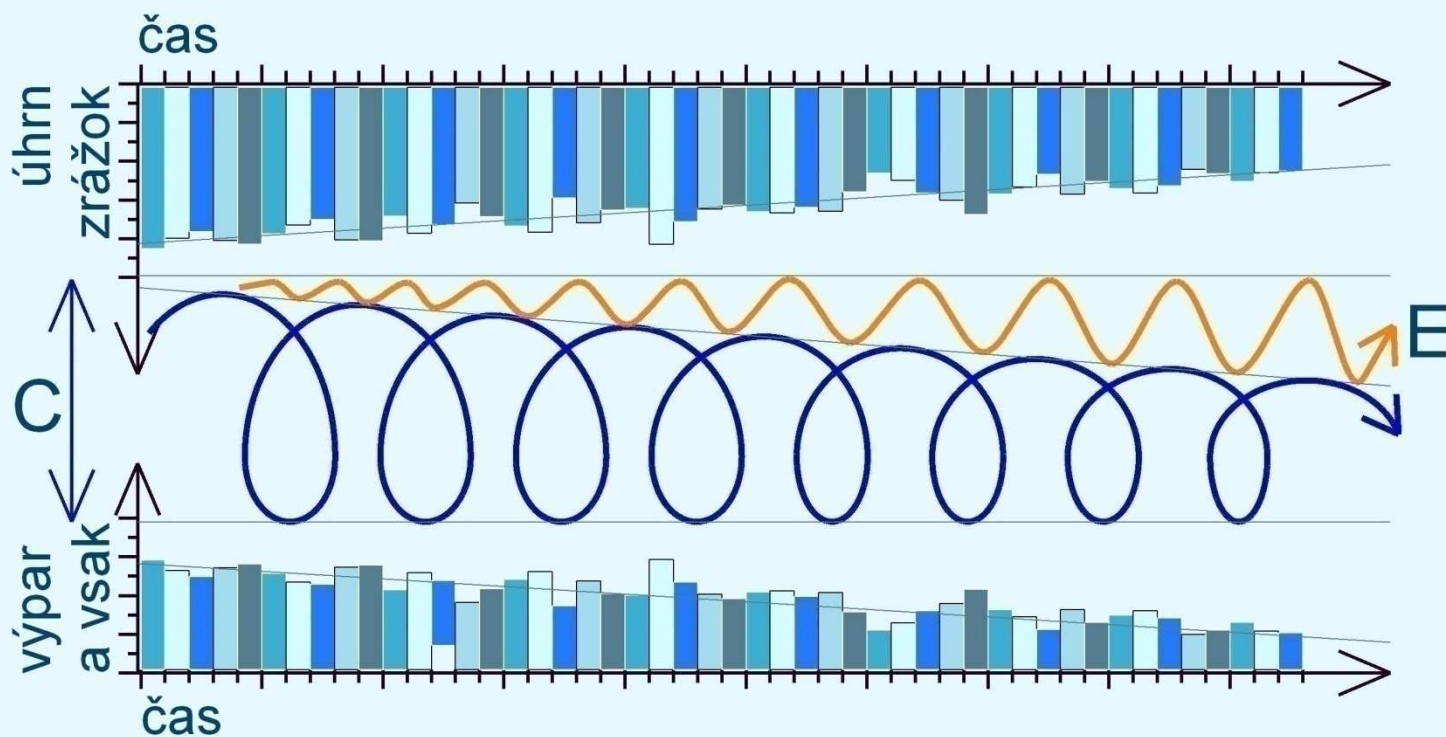
Teplotný dáždík nad vysušenou krajinou



Vytlačanie mrakov do hôr



Extrémny počasie pri úbytku vody v malom vodnom cykle



C - schéma cirkulácie vody v území

E - schéma extrémnych prejavov počasia



Aký typ poškodenej krajiny treba opravovat'

NESMIEME MLČAŤ!



Betónovanie parkov projektmi EHMK











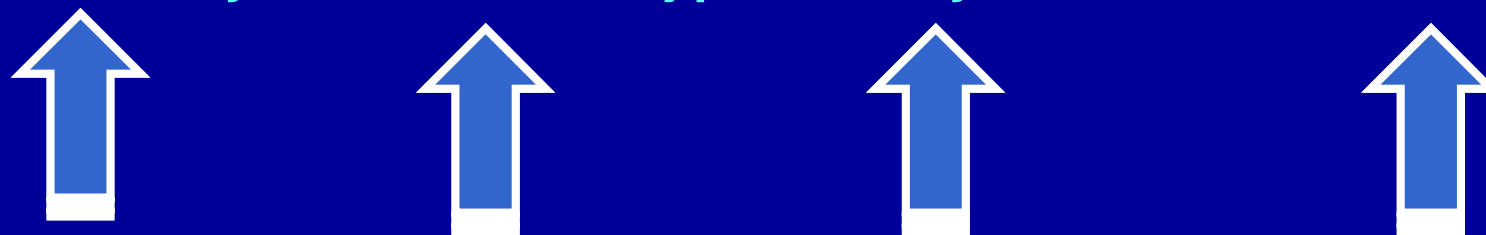
ZAČÍNAJME OD KVAPKY!

Mechanizmus obnovovania dažďovej vody v malých vodných cykloch

Viac horizontálnych mrakov na oblohe



Viac mäkkých zrážok, menej povodňových rizík a rizík zo sucha



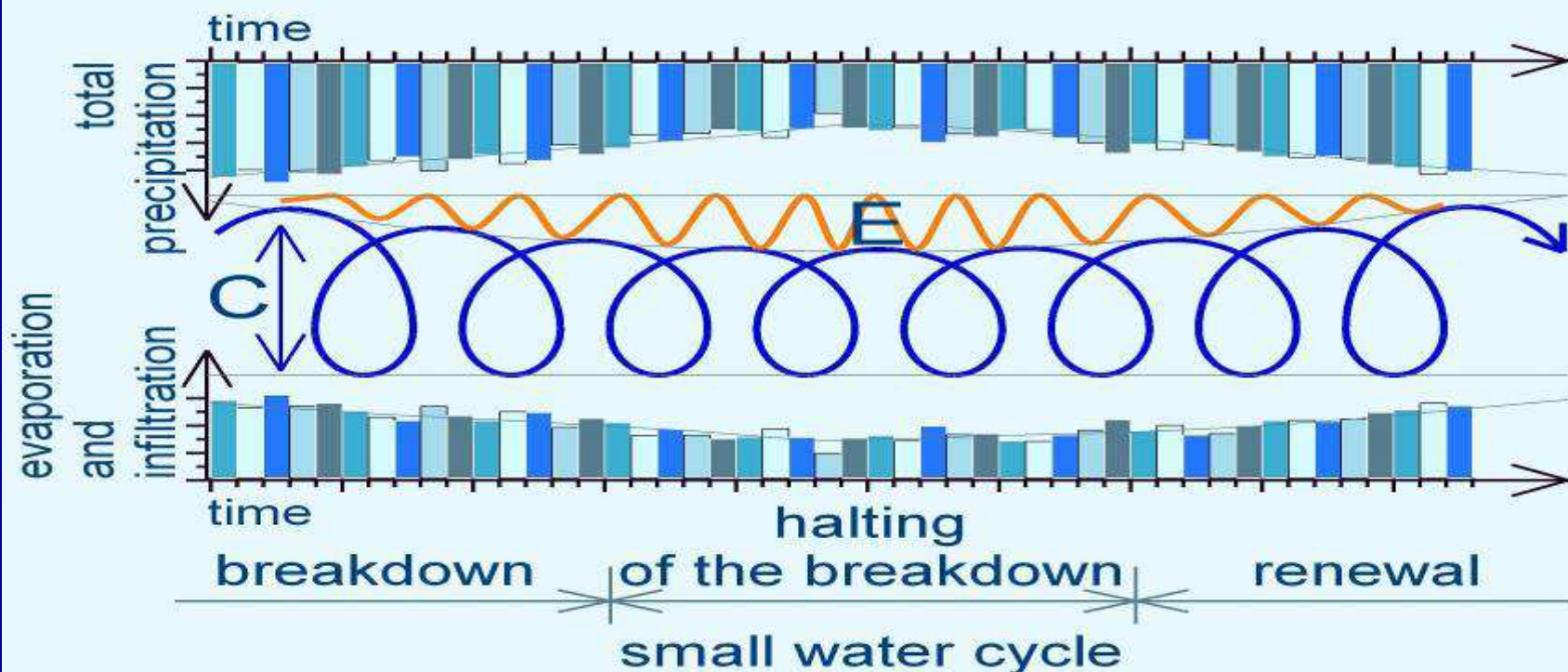
Viac vyparenej vody z krajiny

Intenzívnejšia fotosyntéza, viac vegetácie, biodiverzity a vody

Realizované opatrenia v štruktúrach krajiny

Viac dažďovej vody v pôde

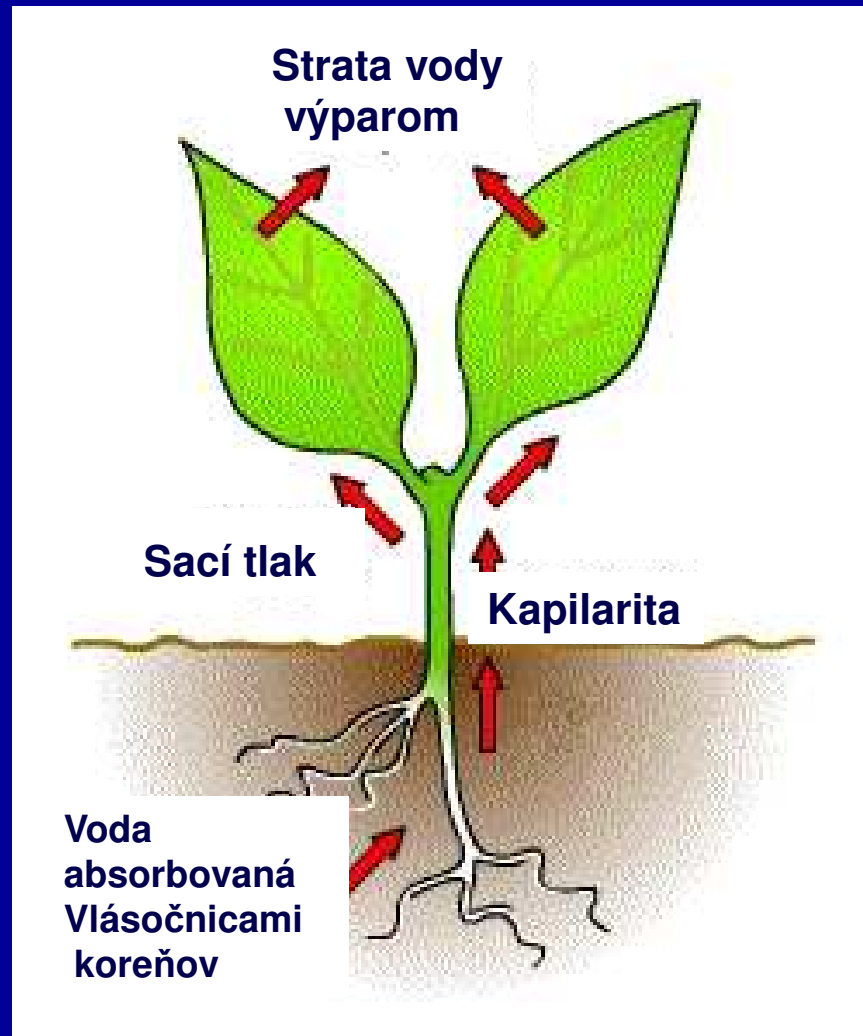
Princíp obnovy nasycovania malých vodných cyklov zadržiavaním dažďovej vody v poškodených štruktúrach krajiny



C - diagram of the circulation of water on land

E - diagram of extreme weather events

Rastliny pomáhajú recyklovať dážď

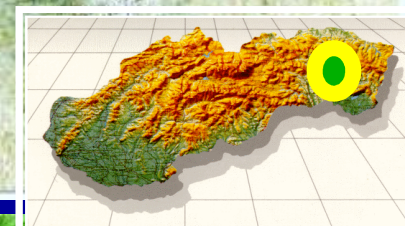
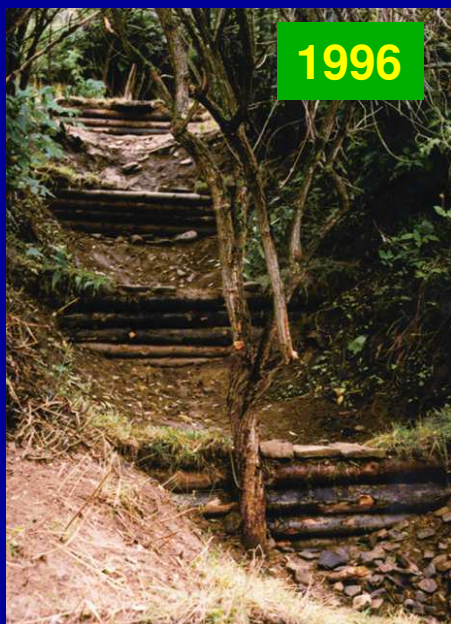
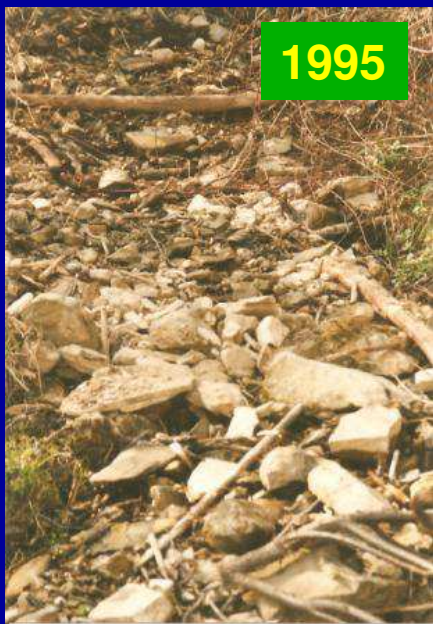


- Korene rastlín nasávajú vodu
- Voda tečie rastlinami do atmosféry
- Prieduchy povrchu rastlín uvoľňujú vodu do atmosféry a zvyšujú vlhkosť
- Voda sa vracia do atmosféry ako para

Modrá alternatíva - TICHÝ POTOK, 1996



Modrá alternatíva





Vodný les Slovenskej sporiteľne Vysoké Tatry (2005)



Obnova vegetácie na zväžnici (foto 2007 a 2009)

Vodný les Vysoké Tatry





Hričovská vodná cesta , Október 2008

Košice protokol pre vodu

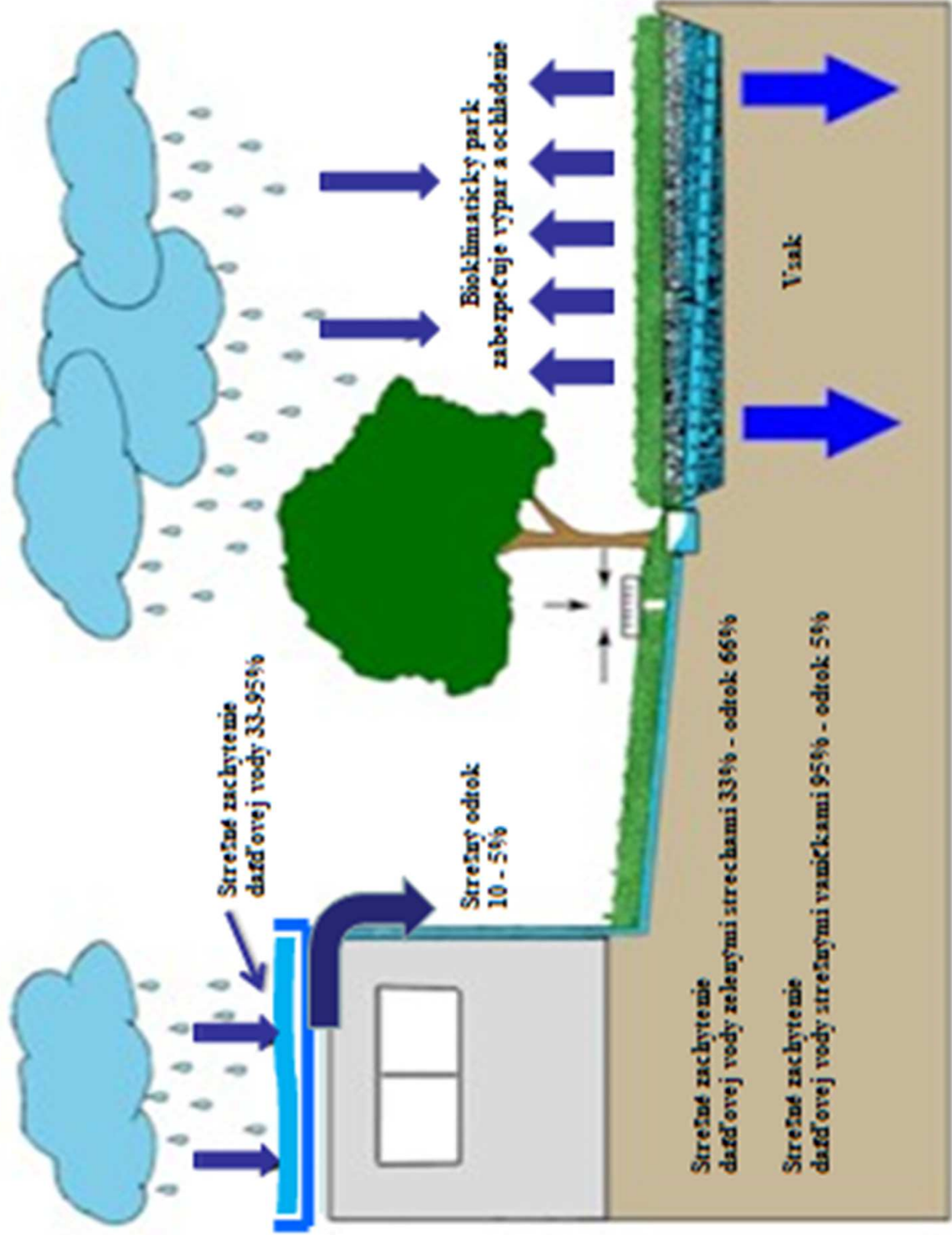


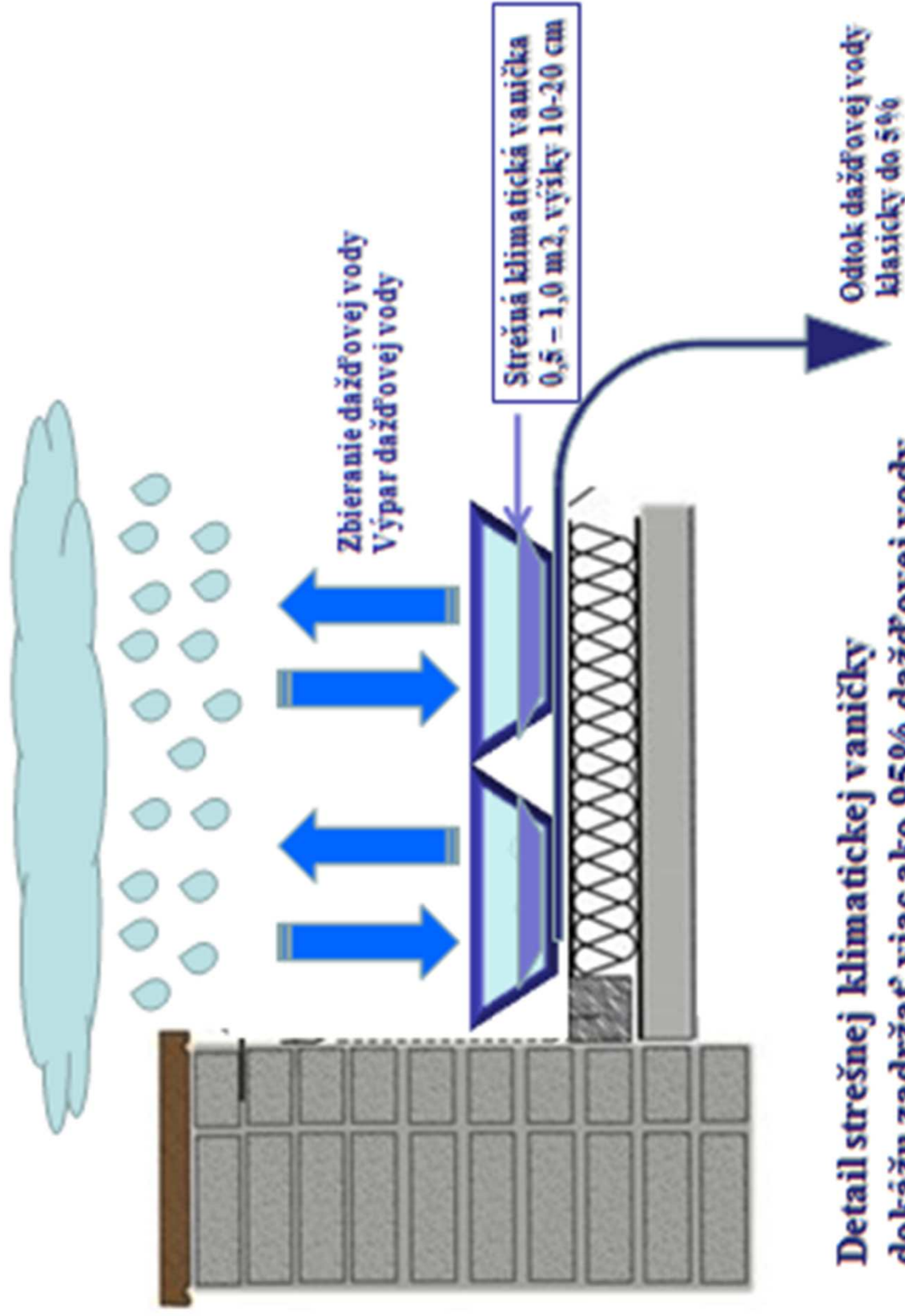
Riešenia Novej vodnej paradigmy



Curb cuts absorb water in urban areas and help irrigate trees even during light rains.



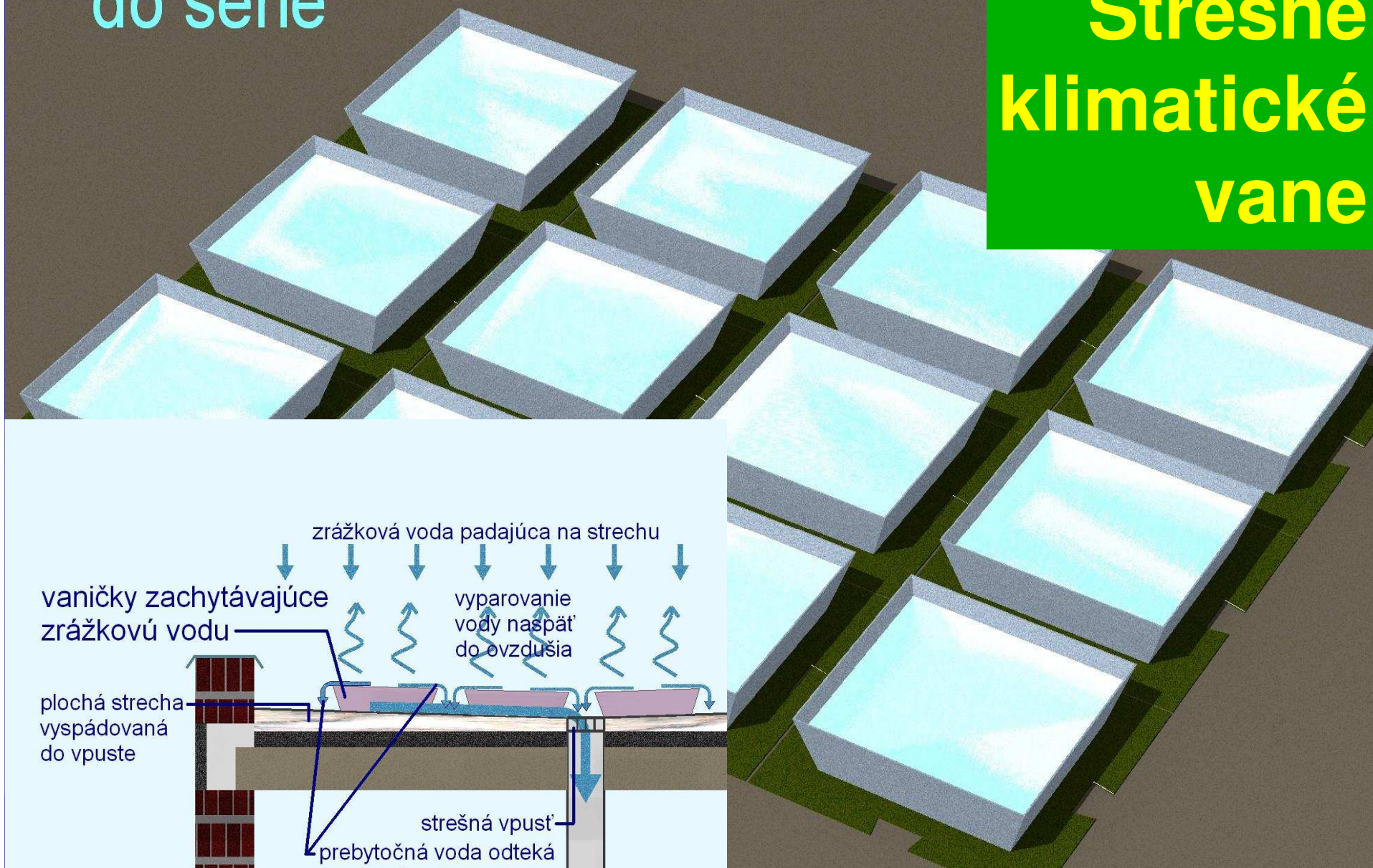




**Detail strešnej klimatickej vaničky
dokážu zadržať viac ako 95% dažďovej vody**

Vaničky sa dajú šachovnicovo skladať do série

Strešné klimatické vane





**Rodinný pozemok
pred realizáciou
dažďovej záhrady a po nej**



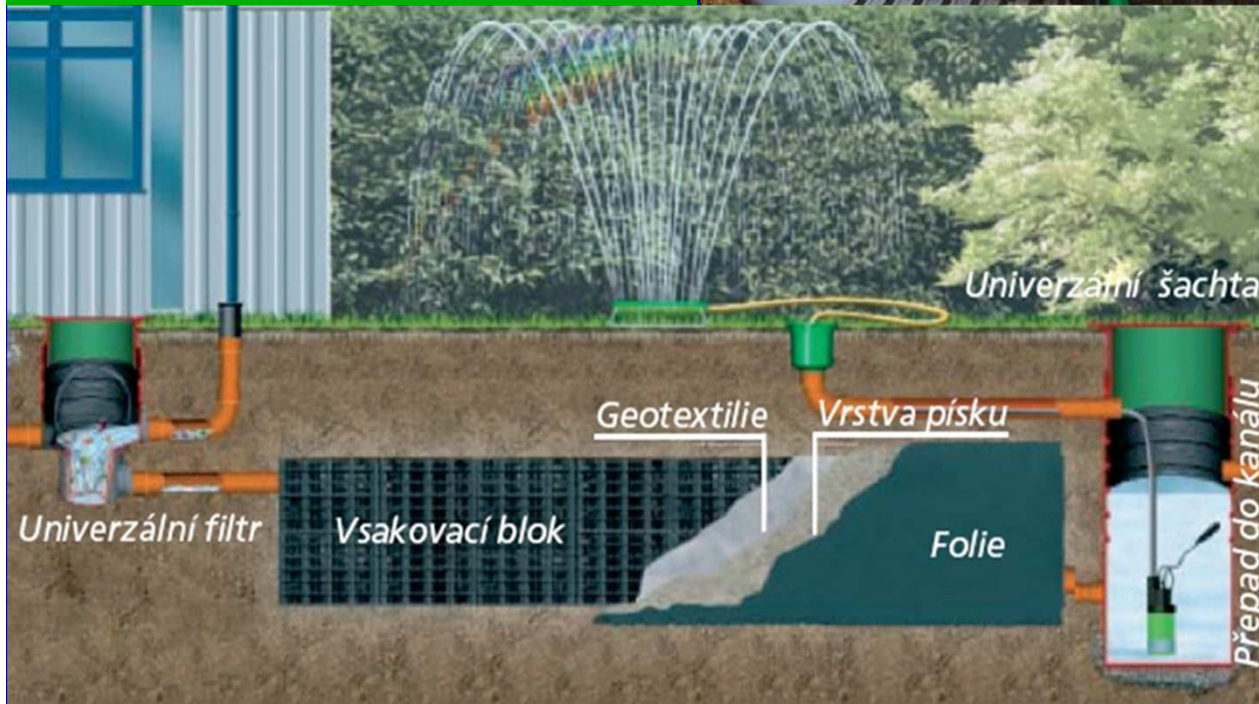
➤ školy, verejné budovy, cestné komunikácie a chodníky



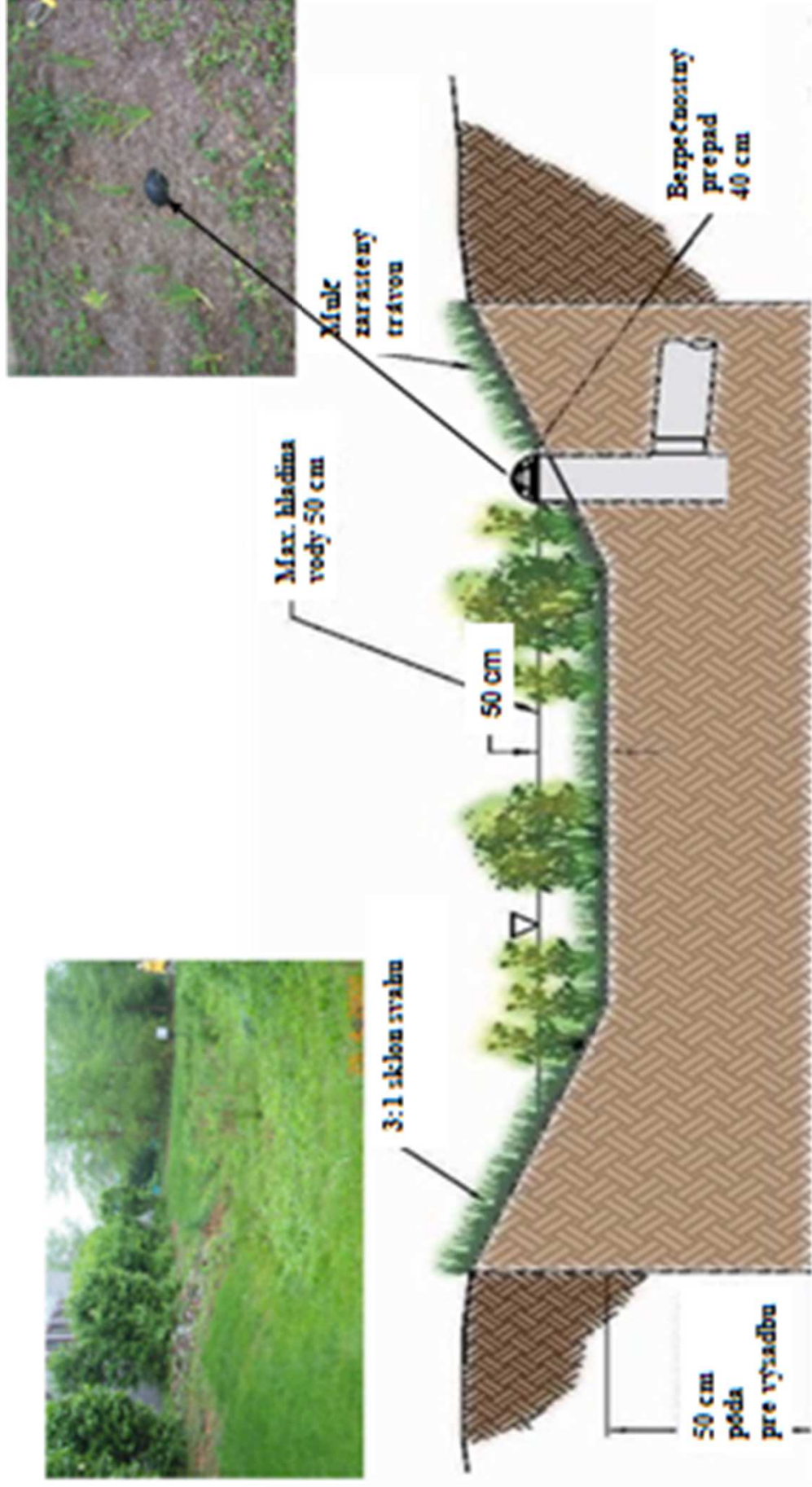
Sudy na dažd'ovú vodu



Podzemné zásobníky na dažďovú vodu



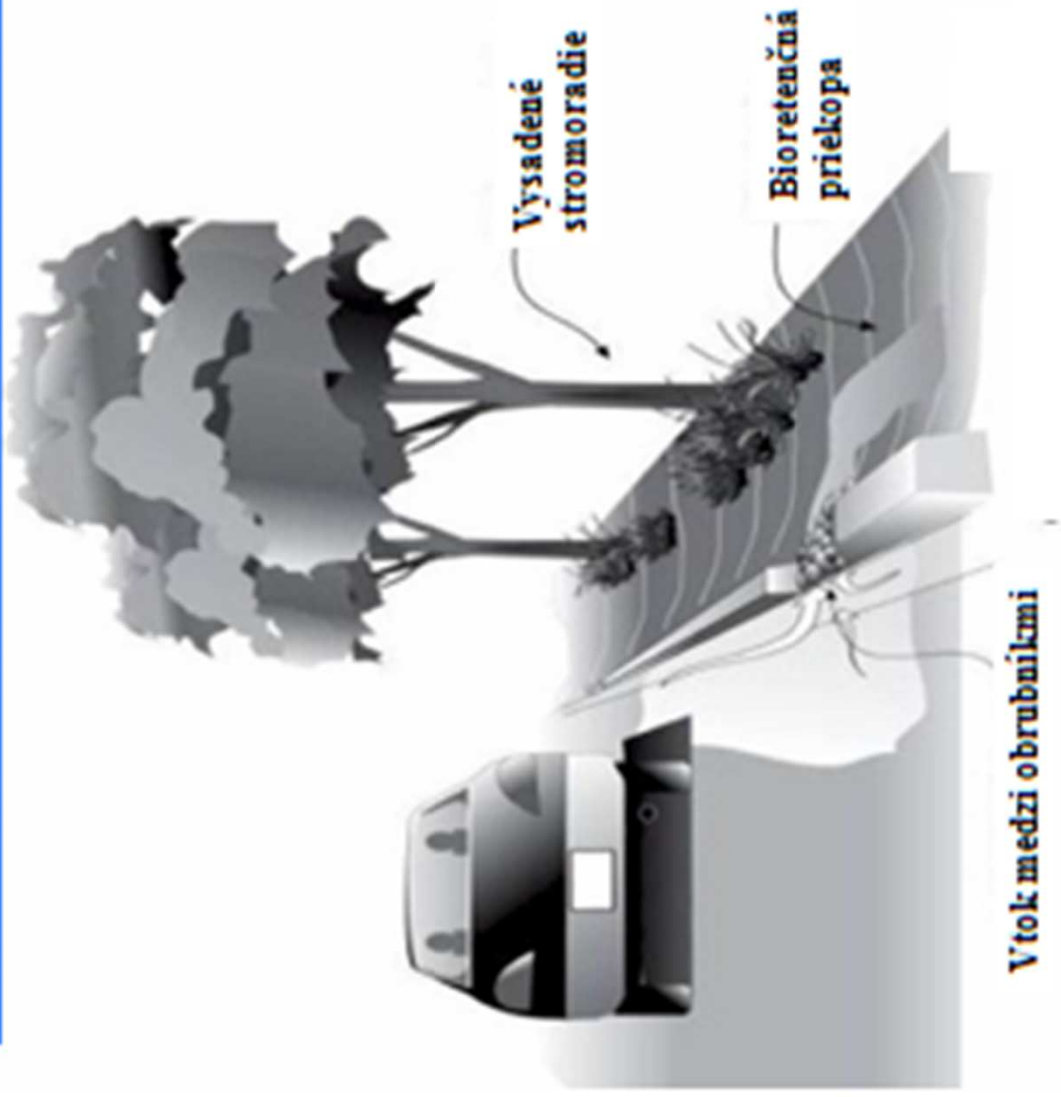
RETENČNÁ NÁDRŽ S MOŽNOSŤOU VÝSADBY STROMOV A KRÍKOV - MIKROKLIMATICKÉ PARKY





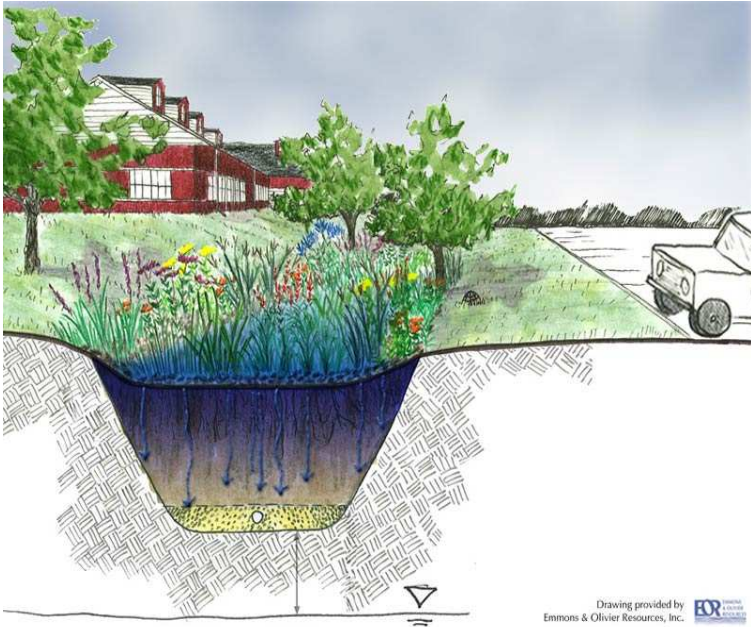
**Vsakovacie pásy
(priesakové jamy, suché studne)**

ODVÁDZANIE DAŽDOVEJ VODY Z CIEST DO PRÍLEHLÝCH PRIEKOP PARKOV





**Obetónovaný
strom okolo
budovy
VÚC KE**



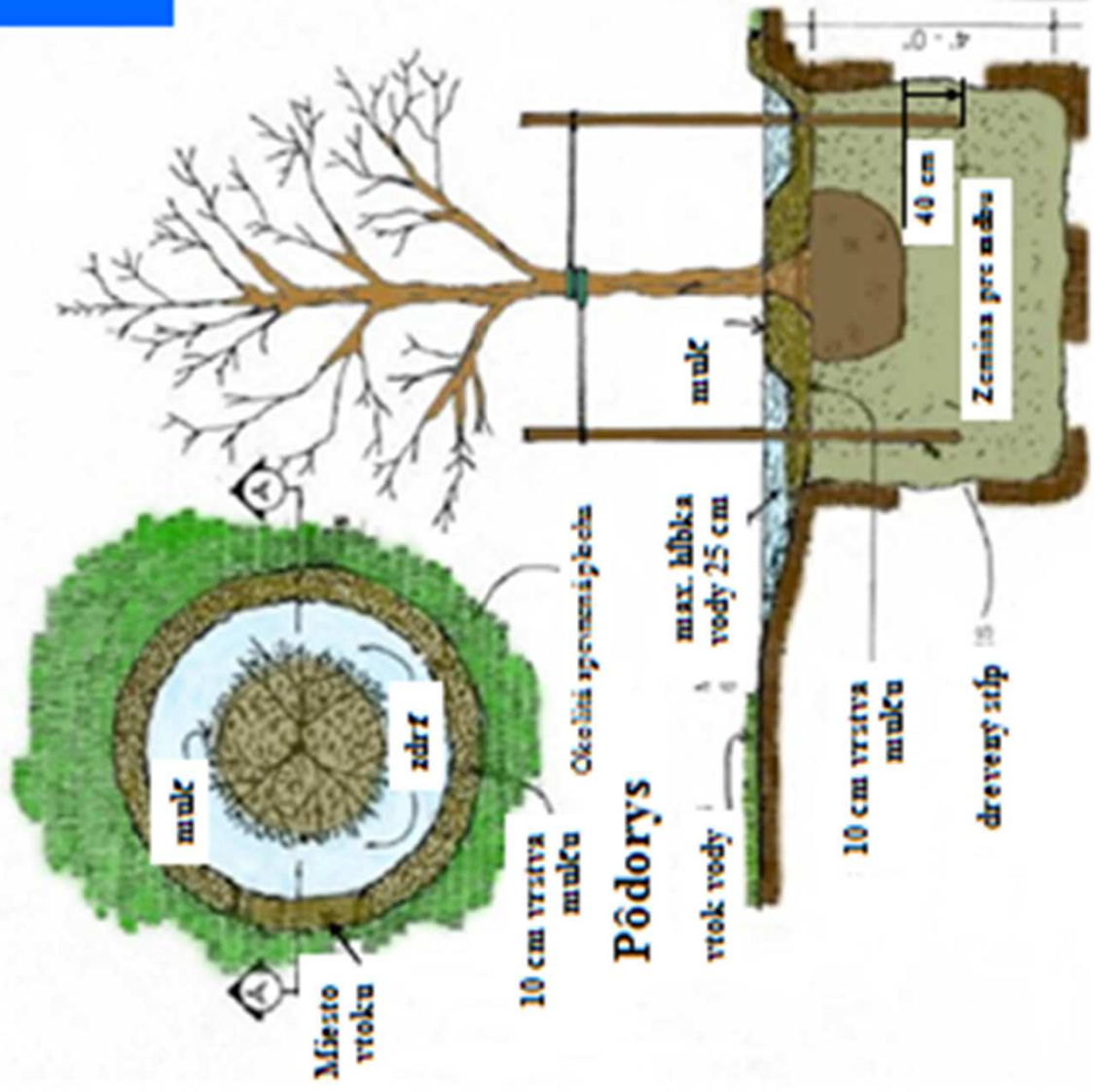
Drawing provided by
Emmons & Olivier Resources, Inc.



➤ verejné parkoviská



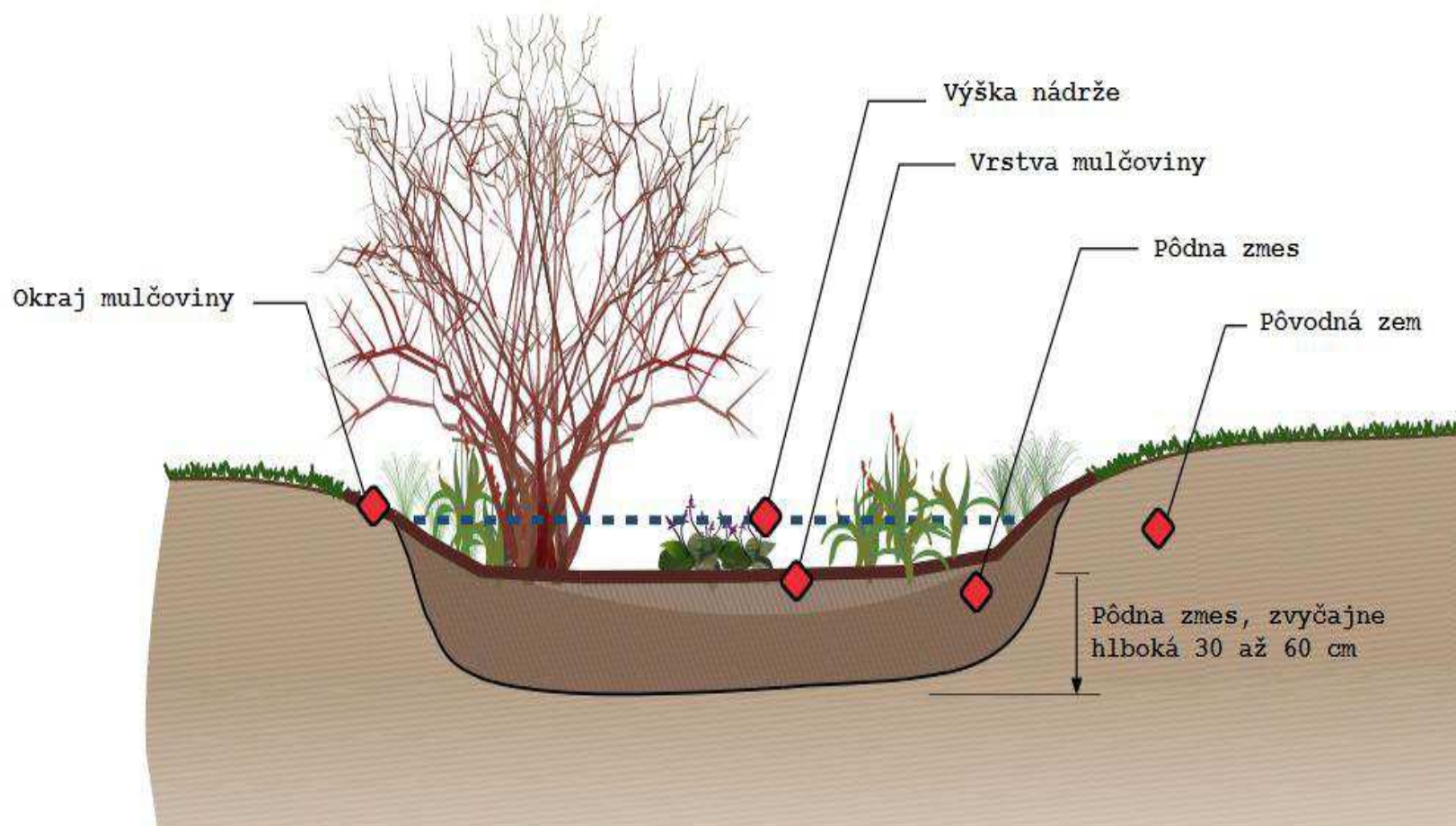
**SYSTÉMY ZBIERANIA
DAŽĎOVEJ VODY
DO KOREŇOVÉHO
SYSTÉMU STROMOV**



**Môžete si to urobiť svojpomocne
a ušetríte ročne asi 100-eurový poplatok
na odkanalizovaní dažďovej vody**



Schéma dažďovej záhrady





Dažďové záhrady, Ondavka, 2014

Dažd'ová záhrada LUV KE



DAŽĎOVÉ ZÁHRADY PRI DOPRAVNEJ INFRAŠTRUKÚRE







VODA = ŽIVOT



DZENKUJEM!



www.vodnaparadigma.sk

E-mail: kravcik@ludiaavoda.sk