

Dziś to jutro
Szczujmy zielone dziedzictwo

PL

Dnes je zajtra
Vážme si zelené dedičstvo

SK

Today is Tomorrow
Let us Respect the Green Heritage

EN



PL-SK

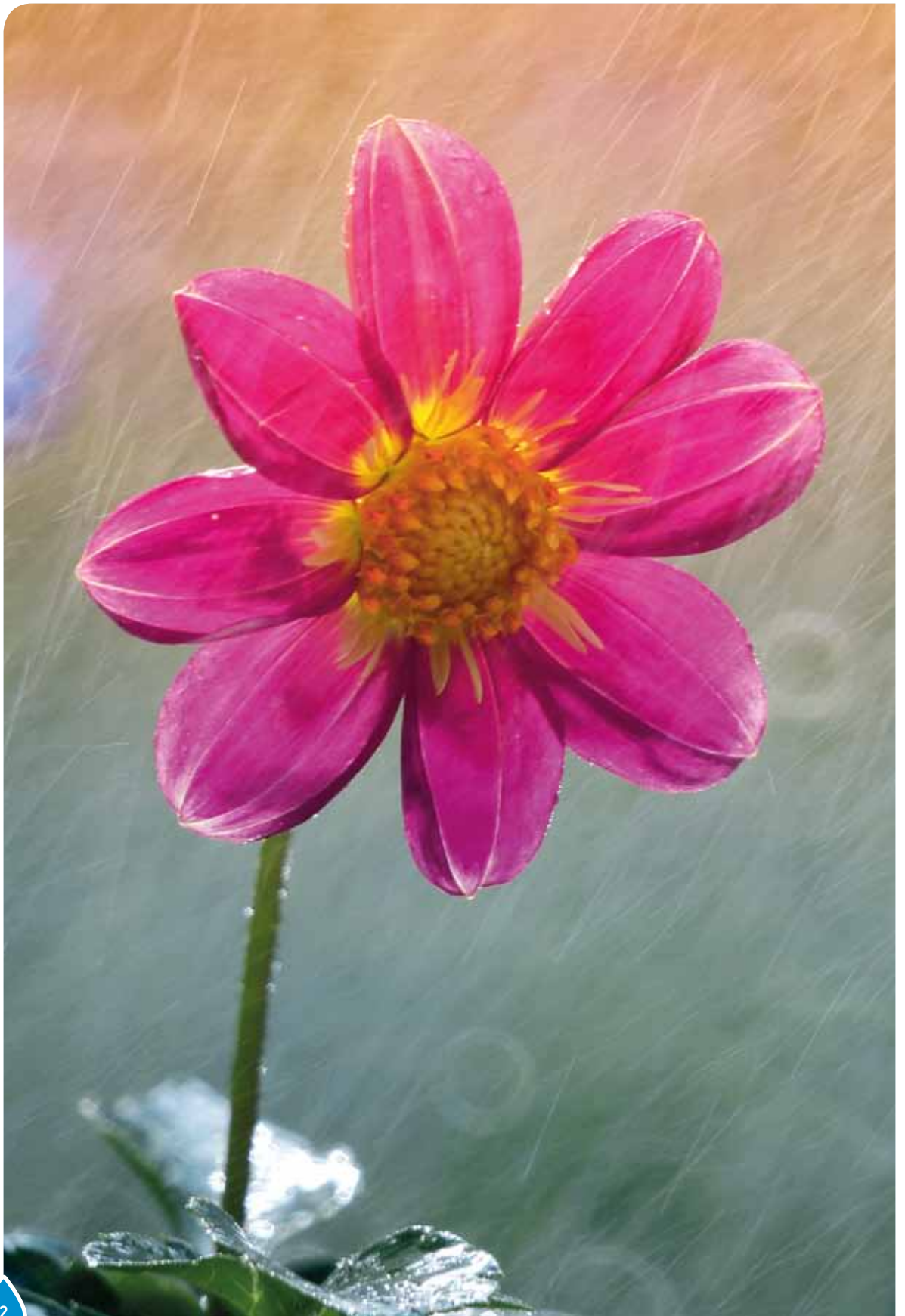
Interreg
Polska-Słowacja

Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego



UNIA EUROPEJSKA





Wstęp

PL

Oddajemy w Państwa ręce opracowanie wydane w ramach mikroprojektu pn. „Dziś to jutro – szanujmy zielone dziedzictwo”, dofinansowanego przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Współpracy Transgranicznej Interreg V-A Polska-Słowacja 2014–2020 oraz współfinansowanego z budżetu państwa.

Naszym celem jest rozbudzenie zainteresowania tematyką ochrony przyrody i zachęcenie do korzystania z zasobów środowiska w sposób zrównoważony.

Introduction

SK

We are presenting the study published within a micro-project called „Today is Tomorrow. Let us Respect the Green Heritage”, co-funded by the European Union from the European Regional Development Fund within the Cross-border Cooperation Programme Interreg V-A Poland-Slovakia 2014–2020 and co-funded from the state budget.

Our objective is to promote interest in wildlife protection and encourage people to use environmental resources in a sustainable way.

Úvod

EN

Odovzdávame vám štúdiu, ktorá bola vydaná v rámci mikroprojektu s názvom „Dnes je zajtra – vážme si zelené dedičstvo”, ktorý je spolufinancovaný Európskou úniou z Európskeho fondu regionálneho rozvoja v rámci Programu cezhraničnej spolupráce Interreg V-A Poľsko-Slovensko 2014-2020 a zo štátneho rozpočtu.

Naším cieľom je vzbudiť záujem o tematiku ochrany prírody a motivovať k využívaniu zdrojov prírodného prostredia trvale udržateľným spôsobom.

O projekcie

Partner wiodący:

Gmina Miejska Jarosław

Partner projektu:

miasto Svidník

Całkowity budżet projektu:

29 520,49 EUR

Dofinansowanie z Unii Europejskiej

– z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego:

25 092,41 EUR

Współfinansowanie z budżetu państwa:

1476,02 EUR

Cel ogólny mikroprojektu:

Ochrona wspólnego zielonego dziedzictwa przyrodniczego pogranicza polsko-słowackiego poprzez propagowanie wśród mieszkańców proekologicznych zachowań.

Celem projektu jest zwrócenie uwagi mieszkańców na problem deficytu wody i marnowanie cennej deszczówki, pokazanie mieszkańcom różnych metod i sposobów zatrzymywania wody deszczowej w krajobrazie miejskim. Projekt ma stanowić zachętę do skuteczniejszego korzystania z alternatywnych źródeł wody.

Projekt dotyczy rozpropagowania dobrych praktyk w zakresie zatrzymywania wody w krajobrazie poprzez zakładanie ogrodów deszczowych. Zaangażowanie w projekt partnera ze Słowacji przyniesie lepsze efekty oraz zapewni większe oddziaływanie projektu, zwłaszcza w aspekcie wód, gdzie nie można mówić o granicach.

O projekte

Vedúci partner:

Mesto Jarosław

Partner projektu:

mesto Svidník

Celkový rozpočet projektu:

29 520,49 EUR

Výška spolufinancovania Európskou úniou z Európskeho fondu regionálneho rozvoja:

25 092,41 EUR

Výška spolufinancovania zo štátneho rozpočtu:

1 476,02 EUR

Všeobecný cieľ mikroprojektu:

Ochrana spoločného zeleného prírodného dedičstva slovensko-poľského pohraničia prostredníctvom propagácie proekologického správania a postojov medzi obyvateľmi pohraničia.

Cieľom projektu je upriamiť pozornosť a vzbudiť záujem obyvateľov na problém deficytu vody a nevyužívanie cennej dažďovej vody, ukázať obyvateľom rôzne metódy a spôsoby zachytávania a zadržiavania dažďovej vody v mestskom prostredí. Projekt má stimulovať k efektívnejšiemu a skutočnejšiemu využívaniu alternatívnych zdrojov vody.

Projekt je zameraný na šírenie a propagovanie dobrých praktík týkajúcich sa zachytávania a zadržiavania vody prostredníctvom zakladania dažďových záhrad. Zapojenie partnera zo Slovenska prinesie lepšie efekty, zväčší a rozšíri dosah projektu, predovšetkým čo sa týka vôd, ktoré nepoznajú ľudské hranice.

About the Project

Lead Partner:

Municipality of Jarostaw

Project partner:

town of Svidník

Total project budget:

EUR 29,520.49

European Union funds from the European Regional Development Fund:

EUR 25,092.41

Funds from the state budget:

EUR 1476.02

The overall micro-project objective:

Conservation of common green heritage of the Polish-Slovakian border region by promoting green behaviour among inhabitants.

The project's objective was to turn inhabitants' attention to the problem of water shortage and wasting precious rainwater, to show the inhabitants various methods and ways of retaining rainwater in the urban landscape. The project is to encourage more efficient use of alternative water sources.

The project refers to promoting good practice related to water retention in the landscape by establishing rain gardens. Involvement of the Slovak partner in the project shall bring about improved results and ensure greater impact, especially in context of water, where borders do not exist.







DO CZEGO NAM WODA?

PL

NAČO NÁM JE VODA?

SK

WHAT DO WE NEED WATER FOR?

EN

Woda to życie

Na co dzień nie dostrzegamy roli wody w przyrodzie i w gospodarce człowieka.

Woda jest głównym składnikiem ilościowym wszystkich żyjących na ziemi organizmów i jednocześnie ważnym elementem środowiska, w którym żyją, otacza nas ze wszystkich stron. Chociaż nie jest składnikiem odżywczym, bez niej nie istniałoby żadne życie na naszej planecie oraz nie mógłby funkcjonować żaden żywy organizm.

Jest niezbędna do procesów życiowych organizmów żywych i roślin m.in. w procesie fotosyntezy – wytwarzania związków organicznych z materii nieorganicznej. Równie istotny jest jej udział w procesach geochemicznych, np. wietrzeniu skał. Woda dzięki dużej pojemności cieplnej, tzn.

magazynowaniu ogromnej ilości ciepła, chroni organizmy żywe przed przegrzaniem i przeziębieniem, z kolei na skutek rozszerzalności temperaturowej powierzchniowa warstwa wody, zamarzając, nie tonie, lecz pozostaje na powierzchni – dzięki temu zbiorniki wodne nie zamarzają aż do dna, co ma duże znaczenie dla organizmów zimujących w wodzie.

Rola wody w życiu człowieka jest ogromna, stanowi ona około 60–75% masy ciała człowieka. Jest niezbędna do jego prawidłowego funkcjonowania: bierze udział w regulowaniu temperatury ciała, transporcie składników odżywczych, produktów przemiany materii oraz we wszystkich reakcjach biochemicznych zachodzących w organizmie.

Voda je život

V každodennom živote akosi nevnímame význam vody v prírode, ako aj v hospodárskej činnosti človeka.

Voda je hlavným kvantitatívnym zdrojom všetkých žijúcich organizmov na našej planéte, a súčasne je to dôležitá súčasť prostredia, v ktorom žijú. Voda nás obkolesuje zo všetkých strán. Hoci to nie je výživová zložka, bez vody by na našej planéte neexistoval žiadny život ani by nemohol existovať žiadny živý organizmus.

Voda je nevyhnutná pre životné procesy živočíchov aj rastlín, okrem iného v procese fotosyntézy – vytvárania organických zlúčenín z anorganických látok. Rovnako dôležitá je aj v geochemických procesoch, napr. pri zvetrávaní. Voda, vďaka svojej veľkej

tepelnej kapacite, tzn. schopnosti zadržať obrovské množstvo tepla, chráni živé organizmy pred príliš vysokou a príliš nízkou teplotou. Na druhej strane vďaka tepelnej rozťažnosti vody, keď povrchová vrstva vody zamrzne, neklesá, ale zostáva na povrchu – vďaka tomu vodné nádrže nezamrzajú až do dna, čo má obrovský význam pre organizmy, ktoré zimujú vo vode.

Úloha vody v živote človeka je obrovská, predstavuje približne 60-75 % telesnej hmotnosti. Je potrebná na správne fungovanie organizmu: pomáha udržiavať teplotu tepla, prenášať výživové zložky a produkty metabolizmu, a tiež sa podieľa na všetkých biochemických reakciách, ktoré v organizme prebiehajú.

Zasoby wody

Problemem naszej epoki jest narastający deficyt wody, szczególnie czystej.

Zapotrzebowanie na wodę rośnie w ogromnym tempie, jest nas bowiem coraz więcej. Ziemię zamieszkuje już prawie 7 miliardów ludzi, a w 2050 roku liczba ta przekroczy 9 miliardów. Wzrost zapotrzebowania wynika też ze wzrostu standardu życia, zmiany rodzaju konsumowanej żywności i zwiększenia produkcji energii. Często nie zdajemy sobie sprawy z tego, ile wody jest potrzebne do wyprodukowania np. naszego obiadu. Do produkcji 1 kg wotowiny potrzeba ok. 15 000 l wody; dla porównania: 1 kg drobiu to ok. 4000 l. Jedna filiżanka kawy oznacza zużycie 140 l wody; dla porównania: filiżanka herbaty – tylko 30 l wody.

Nasze codzienne wybory mają więc realny wpływ na wykorzystanie zasobów wody.

Oszczędzając wodę, oszczędzamy więc energię, a tym samym chronimy klimat, którego zmiany wpływają na zasoby wody na świecie.

Zásoby vody

Problémom našich čias je rastúci deficit vody, predovšetkým čistej.

Spotreba a dopyt po vode rýchlo rastie spolu s civilizačným rozvojom. Na Zemi žije už viac než 7 miliárd ľudí, a podľa predpokladov v roku 2050 počet ľudí na Zemi prekročí 9 miliárd. Rastúca spotreba vody súvisí aj so zvyšujúcim sa životným štandardom, zmenou konzumovaných potravín a so zvyšujúcou sa výrobou energie. Často si vôbec neuvedomujeme, koľko vody sa spotrebuje napr. na prípravu nášho obeda. Na výrobu 1 kg hovädziny sa spotrebuje cca 15 000 l vody; na porovnanie: 1 kg hydiny cca 4000 l. Jedna šálka kávy predstavuje spotrebu 140 l vody; na porovnanie: šálka čaju – iba 30 l vody. Preto naše každodenné voľby majú reálny vplyv na využívanie vodných zdrojov.

Šetriac vodu, šetríme tiež energiu, a tak chránime klímu, ktorej zmeny ovplyvňujú zásoby vody na našej planéte.

Water resources

A problem of our times is the growing shortage of water, especially pure one.

The demand for water has been growing at high speed, as the number of people has been increasing. There is close to 7 billion people on Earth, and by 2050, this number will have exceeded 9 billion. The increased demand also results from the improved standard of life, change of consumed type of food and increased energy production. We are frequently unaware of how much water is required to produce e.g. our lunch. Ca. 15,000 l of water is required to produce 1 kg of beef, to compare: 1 kg of poultry needs ca. 4,000 l. One cup of coffee means the use of 140 l of water, to compare: one cup of tea is only 30 l of water. This means that our daily

choices have actual influence on the use of water resources.

By saving water, we save energy and all, thus, we protect the climate, the change of which affects water resources worldwide.



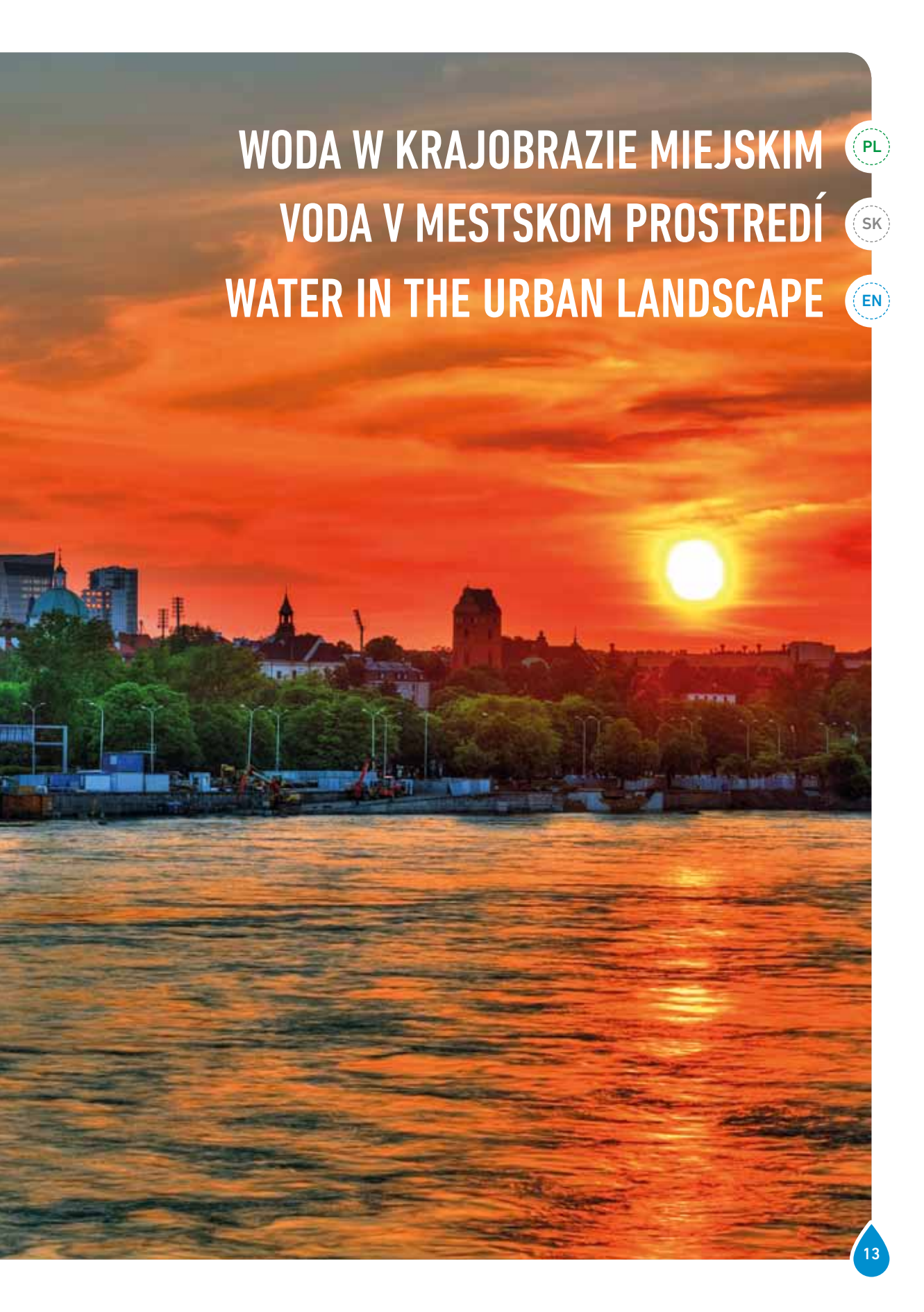


WODA W KRAJOBRAZIE MIEJSKIM VODA V MESTSKOM PROSTREDÍ WATER IN THE URBAN LANDSCAPE

PL

SK

EN



Woda jest czynnikiem kształtującym krajobraz. Jej odpowiednie zasoby mają wpływ na różnorodność biologiczną i zachowanie dziedzictwa przyrodniczego.

Współcześnie bardzo wyraźną zmianą w krajobrazie są stale zmniejszające się zbiorniki wodne.

Nieracjonalne gospodarowanie zasobami wody jest widoczne na obszarach miejskich, gdzie człowiek postępuje wyjątkowo niekonsekwentnie. Z jednej strony wodę opadową usuwamy za pomocą złożonych systemów połączonych z kanalizacją burzową do rzek i morza. Z drugiej strony tworzymy skomplikowane systemy zaopatrzenia terenów zurbanizowanych w wodę.

Zmniejszanie przepuszczalności powierzchni gruntu poprzez zabudowywanie i pokrywanie nawierzchniami nieprzepuszczalnymi hamuje proces infiltracji i zasilania zasobów wód podziemnych.

Powoduje to obniżanie zwierciadła wód podziemnych i wysychanie mniejszych cieków wodnych.

Urbanizacja wpływa na ograniczanie w mieście zasobów wody i zieleni, co ma z kolei wpływ na jakość środowiska życia mieszkańców. W wybetonowanej przestrzeni ludzie częściej zapadają na choroby sercowo-naczyniowe, astmę i alergie.

Włączenie błękitnej i zielonej infrastruktury do planowania miasta jest jednym z najważniejszych elementów działań profilaktycznych w walce z epidemią chorób cywilizacyjnych.

Błękitna i zielona infrastruktura wpływa na poprawę jakości powietrza, jego termikę i wilgotność, zmniejsza ilość zanieczyszczeń, w tym szkodliwych pyłów, stwarza warunki do aktywnego spędzania czasu na świeżym powietrzu, a w konsekwencji dobrej wydolności fizycznej i optymalnego stanu psychicznego.

Voda je faktor, ktorý vytvára krajinu. Dostatočné zásoby vody ovplyvňujú biologickú rôznorodosť a zachovanie prírodného dedičstva.

V súčasnosti veľmi výraznom zmenou v krajine sú zmenšujúce sa vodné nádrže.

Neracionálne využívanie vodných zdrojov sa prejavuje v urbanizovaných oblastiach, v ktorých človek koná výnimočne nekonzekventne. Na jednej strane sa dažďová voda pomocou zložitých systémom spojených s búrkovou kanalizáciou odvádza do riek a morí. Na druhej strane vytvárame komplikované systémy zásobujúce vodou urbanizované oblasti.

Znižovanie priepustnosti povrchov spôsobované zástavbou a nepriepustnými vrstvami brzdí alebo úplne znemožňuje proces filtrácie a zásobovania podzemných vodných zdrojov. Následkom toho sa znižuje hladina podzemných vôd a vysychajú menšie vodné toky.

Následkom urbanizácie dochádza k obmedzeniu vodných zdrojov v meste, ako aj zelene, čo následne negatívne ovplyvňuje kvalitu životného prostredia obyvateľov. Ľudia žijúci v zabetónovanom priestore majú častejšie srdcovo-cievne ochorenia, astmu a alergie.

Zapojenie modrej a zelenej infraštruktúry pri plánovaní mesta je jedným z najpodstatnejších preventívnych opatrení v boji s epidemiou civilizačných ochorení.

Modrá a zelená infraštruktúra zlepšujú kvalitu vzduchu, jeho prúdenie v vlhkosť, znižujú množstvo nečistôt, vrátane škodlivých plynov, vytvárajú podmienky pre aktívne trávenie voľného času na čerstvom vzduchu, vďaka čomu sa zlepšuje fyzická kondícia a psychický stav ľudí.



EN

Water is a landscape-shaping element. Its appropriate resource shapes the biodiversity and wildlife conservation.

The constantly decreasing water reservoirs reflect a change in the contemporary landscape.

Unreasonable water resource management is conspicuous in urban areas where humans display highly inconsistent actions. On the one hand, we remove rainwater to rivers and the sea, using complex systems connected to the rainwater discharge sewers. On the other, we create complicated systems for providing water to urbanized areas.

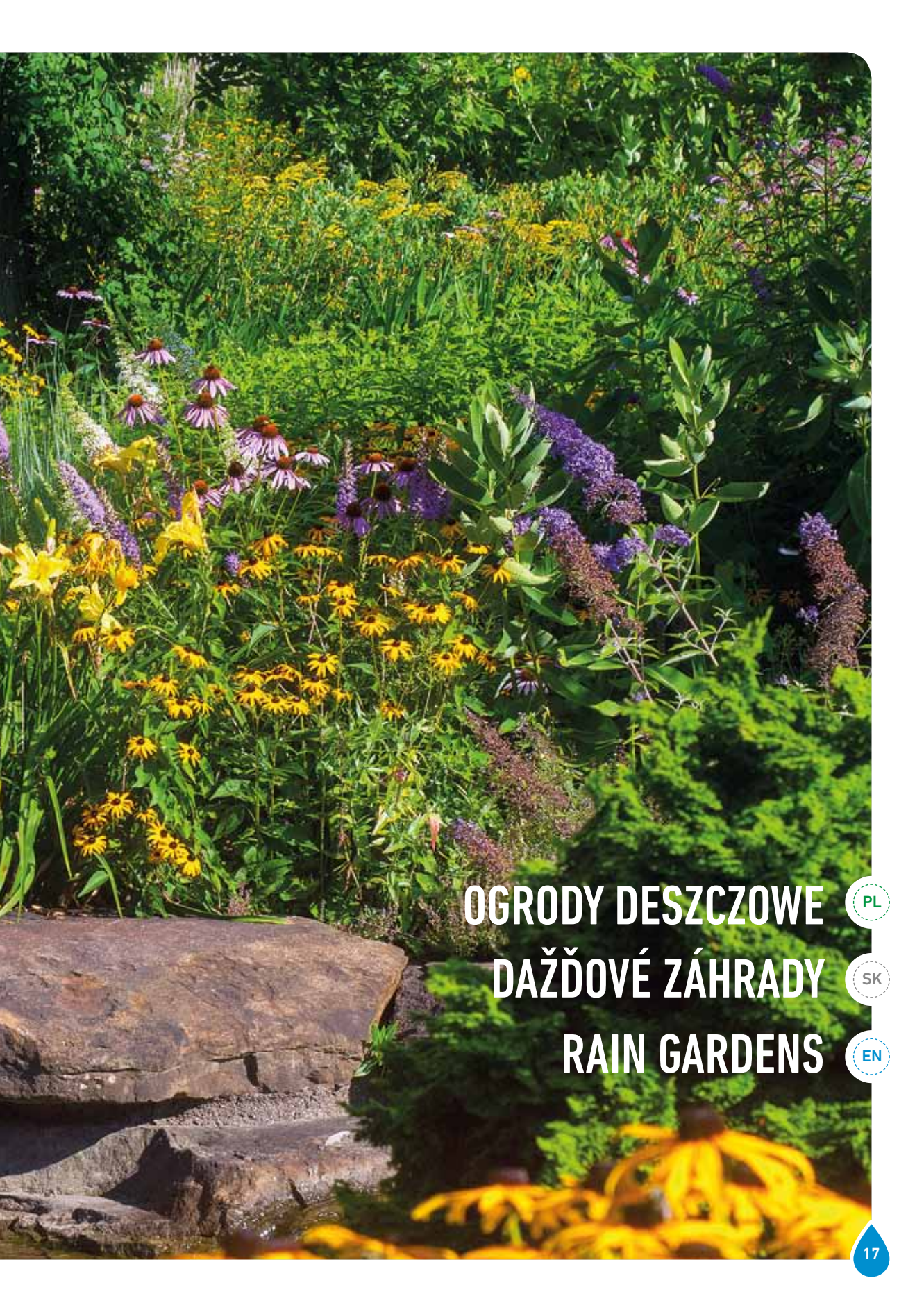
Ground permeability, reduced by development and coverage of surface with non-permeable layers, hinders the process of infiltration and supply of groundwater resources. This results in lowered groundwater reserves and drying smaller water courses.

Urbanisation leads to reduced water and vegetation resources in towns, which, in turn, affects the quality of the inhabitants' life. In a concrete-covered space, people more frequently suffer from cardiovascular diseases, asthma and allergies.

Inclusion of blue and green infrastructure in urban planning is one of the most important components of preventive measures related to counteracting civilization disease epidemics.

Blue and green infrastructure improves air quality, its thermal parameters and humidity, reduces pollution, including hazardous dusts, creates conditions for active recreation outdoors and, consequently, for good physical performance and optimal mental state.





OGRODY DESZCZOWE
DAŽĎOVÉ ZÁHRADY
RAIN GARDENS

PL

SK

EN



PL

Wyzwaniem obecnych czasów jest poszukiwanie nowych sposobów oszczędzania wody. Jednym z nich jest wykorzystanie deszczówki. Jest to woda miękka, która szczególnie nadaje się do podlewania i nawadniania ogrodów.

SK

Jednou z výziev súčasnosti je hľadanie nových spôsobov šetrenia vody. Jedným z nich je využívanie dažďovej vody. Je to mäkká voda, ktorá je predovšetkým vhodná na podlievanie a zavlažovanie záhrad.

EN

A modern challenge is looking for new ways to save water. One of them is by using rainwater. It is soft water, especially good for watering plants and irrigating gardens.

Co to są ogrody deszczowe

Ogrody deszczowe to nasadzenia roślinności zlokalizowane w pobliżu kanałów burzowych albo nawierzchni utwardzonej. Woda deszczowa jest doprowadzana (spływa) do ogrodu, gdzie jest filtrowana naturalnie przez rośliny i glebę ogrodu. Infiltracja wody do gruntu jest podstawową funkcją takich ogrodów.

Mają wartość estetyczną i dekoracyjną, ale przede wszystkim przynoszą korzyści ekologiczne oraz ekonomiczne.

Korzyści zakładania ogrodów deszczowych:

- > wptywają na wzrost ilości wody infiltrowanej do gruntu, dzięki czemu utrzymywany jest stały poziom wód gruntowych w sąsiedztwie,
- > skutecznie i wydajnie oczyszczają wody deszczowe z substancji zanieczyszczających, redukując ilość zanieczyszczeń odprowadzanych do jezior i rzek,
- > pomagają utrzymać odpowiedni poziom wód w strumieniach i rzekach podczas suszy,
- > są atrakcyjnym siedliskiem życia zwierząt i ptaków,
- > zwiększają estetykę krajobrazu,
- > zakładane w większej ilości zapobiegają powodziom,
- > zmniejszają koszty budowy komunalnych sieci kanalizacyjnych,
- > rozwijają świadomość ekologiczną.



Čo sú to dažďové záhrady

Dažďové záhrady sú nasadené rastliny nachádzajúce sa v blízkosti búrkových kanálov alebo spevnených povrchov. Dažďová voda sa privádza (priteká) do záhrady, kde ju rastliny a pôda záhrady prirodzene filtrujú. Presakovanie vody do pôdy je základnou funkciou takýchto záhrad.

Dažďové záhrady majú estetickú a dekoračnú funkciu, ale predovšetkým prinášajú ekologické a ekonomické výhody.

Výhody zakladania dažďových záhrad:

- > vplývajú na zvýšenie množstva vody presakujúcej do pôdy, vďaka čomu sa udržiava stála výška hladiny podzemnej vody v ich blízkosti,
- > efektívne a výdatne očisťujú dažďovú vodu zo znečistení, znižujú množstvo znečistení odvádzaných do riek a jazier,
- > pomáhajú udržiavať náležitú hladinu vody v riečkach a riekach počas sucha,
- > sú atraktívnym miestom pre život zvierat a vtákov,
- > zvyšujú estetiku krajiny,
- > zakladané vo väčšom množstve predchádzajú povodňam,
- > znižujú náklady na výstavbu komunálnych kanalizačných sietí,
- > rozvíjajú ekologické povedomie.

What are rain gardens

Rain gardens are plantings of vegetation near storm sewers or improved pavements. Rainwater is delivered (flows) to the garden where it is filtered in a natural way by plants and soil of the garden. Water infiltration to the ground is the basic function of such gardens.

Rain gardens have aesthetic and ornamental value, but they primarily provide environmental and economic benefits.

The benefits of rain garden establishment:

- > they increase the amount of water infiltrating the ground, thanks to which a constant rainwater level is retained in the area;
- > they efficiently and effectively remove pollutants from rainwater, reducing the amount of pollutants discharged to lakes and rivers;
- > they help keeping the appropriate level of water in streams and rivers in times of drought;
- > they are an attractive habitat for animals and birds;
- > they improve the landscape aesthetic value;
- > when they are established in greater numbers, they prevent floods;
- > they reduce the cost of municipal sewer systems' construction;
- > they develop eco-awareness.

Dzięki ogrodom deszczowym mniej wody spływa z powierzchni nieprzepuszczalnych (chodniki, ulice, parkingi, place) do kanalizacji, ponieważ rośliny zatrzymują ją w krajobrazie, zwiększając w ten sposób retencję wód. Chociaż ogród deszczowy przypomina zwykły ogród, sadzone są w nim rośliny szczególne, tzw. hydrofity. Ich korzenie bądź kłącza zatrzymują zanieczyszczenia z pobranej przez siebie wody, np. metale ciężkie. Podłoże ogrodu, dzięki odpowiednio dobranym warstwom piasku i żwiru, zatrzymuje zanieczyszczenia zawarte w wodzie.

Hydrofity powinny stanowić minimum 50% wszystkich roślin rosnących w tego typu miejscu. Rośliny te cechuje odporność na okresowe zalewanie oraz przesuszenie. Najlepiej sprawdzają się gatunki wieloletnie oraz rodzime. Mogą to być np. paprocie (długosz królewski czy wietlica samicza), turzyce, lobelia szkarłatna, irysy czy kosańce.

Vďaka dažďovým záhradám z nepresiakajúcich povrchov (chodníky, ulice, parkoviská, námestia) odteká do kanalizácie menej vody, pretože rastliny ju zachytávajú na danom mieste, a tým spôsobom zvyšujú retenciu vody. Hoci dažďové záhrady pripomínajú obyčajné záhrady, sú v nich sadené špeciálne vlhkomilné rastliny, tzn. hydrofity. Ich korene alebo hľuzy zachytávajú znečistenia pochádzajúce z vody, napr. ťažké kovy. Podklad záhrady, vďaka vhodne vybraným vrstvám piesku a štrku, zachytáva znečistenia, ktoré sú vo vode.

Hydrofity by mali predstavovať minimálne 50 % všetkých rastlín, ktoré rastú na miestach tohto typu. Tieto rastliny sú odolné voči dočasnému nadmernému zaliatia a aj voči presušeniu. Najlepšie sú mnohoročné a domáce druhy. Môžu to byť napr. paprade (osmuda kráľovská či papradka samčia), ostrice, lobélia či kosatce.

Thanks to rain gardens, less water flows from non-permeable surfaces (pavements, roads, car parks, yards) to sewers as plants store it in the landscape, thus increasing the retention of water. Although the rain garden resembles an ordinary garden, the vegetation planted in it comprises of special plants, the so-called hydrophytes. Their roots or rhizomes retain pollution from the water drawn, e.g. heavy metals. The garden substrate, thanks to the appropriately selected sand and gravel layers, retains pollutants present in water.

Hydrophytes should constitute at least 50% of all plants growing in such sites. Those plants are resistant to periodic inundation and drying. Perennial and native species are best. Those can be e.g. ferns (French bracken or lady fern), sedges, Cardinal flower or irises.

Zalecane rošliny

Odporúčané rastliny

Recommended plants

	Rošlina Rastlina Plant	Wysokošć ogrodu Výška záhrady Height of the garden	Wilgotnošć gleby Vlhkošć pôdy Soil moisture	Kwitnienie Rozkvet Florescence	Gatunek rodzimy Pôvodný druh Indigenous type	Rošliny / m ² Rastliny / m ² Plants / m ²
1	Bluszcz kurdybanek Zádušník brečtanovitý / Ground ivy (<i>Glechoma hederacea</i>)	15 cm	☹☹☹	III - VI	tak áno yes	7
2	Bodziszek czerwoný Pakost krvavý / Bloody geranium (<i>Geranium sanguineum</i>)	40 - 50 cm	☹☹-☹☹☹	V - X	tak áno yes	11
3	Bodziszek wspaniały Kakost vznešený / Purple cranesbill (<i>Geranium magnificum</i>)	50 - 70 cm	☹☹☹-☹☹☹	VI - VII	nie nie no	9
4	Dereň biały Red-barked / Drieň biały (<i>Cornus alba</i>)	200 - 300 cm	☹☹☹-☹☹☹	V - VI	nie nie no	-
5	Kosaciec syberyjský Kosatec sibírsky / Siberian iris (<i>Iris sibirica</i>)	150 cm	☹☹☹-☹☹☹	VI - VII	nie nie no	5
6	Kosaciec žltý Kosatec žltý / Yellow iris (<i>Iris pseudacorus</i>)	90 - 100 cm	☹☹☹	V - VIII	tak áno yes	5
7	Krwawica pospolita Vrbica vrboľistá / Purple loosestrife (<i>Lythrum salicaria</i>)	60 - 100 cm	☹☹☹	VI - VIII	tak áno yes	5
8	Kuklík zwistý Kuklík potočný / Water avens (<i>Geum rivale</i>)	50 - 100 cm	☹☹☹	IV - V	tak áno yes	7 - 9
9	Lilioviec Stella d'Oro Laliovka / Daylily (<i>Hemerocallis Stella d'Oro</i>)	20 - 50 cm	☹☹	VI - VIII	nie nie no	5
10	Nerecznica samcza Paprad samčiča / Male fern (<i>Dryopteris filix-mas</i>)	30 - 100 cm	☹☹☹	-	tak áno yes	5
11	Parzydło lešne Udatník lešný / Goat's beard (<i>Aruncus dioicus</i>)	200 cm	☹☹☹-☹☹☹	VI - VIII	tak áno yes	3
12	Trzęsłica trzciniowata Bezkolenec belasý / Purple moor-grass (<i>Molinia caerulea</i>)	5 - 180 cm	☹☹☹-☹☹☹	VIII - IX	tak áno yes	5
13	Turzyca lešna Ostrica lešná / Wood Sedge (<i>Carex sylvatica</i>)	70 cm	☹☹☹	IV - VII	tak áno yes	5
14	Turzyca pospolita Ostrica čierna / Common sedge (<i>Carex nigra</i>)	20 - 30 cm	☹☹	IV	tak áno yes	7
15	Turzyca wiosenna Ostrica / Spring-sedge (<i>Carex caryophylllea</i>)	20 cm	☹☹☹	V - VI	nie nie no	7
16	Wielłica samicza Papradka samčiča / Common lady-fern (<i>Athyrium filix-femina</i>)	70 - 100 cm	☹☹☹-☹☹☹	-	tak áno yes	5



Cornus alba



Athyrium filix-femina



Iris pseudacorus



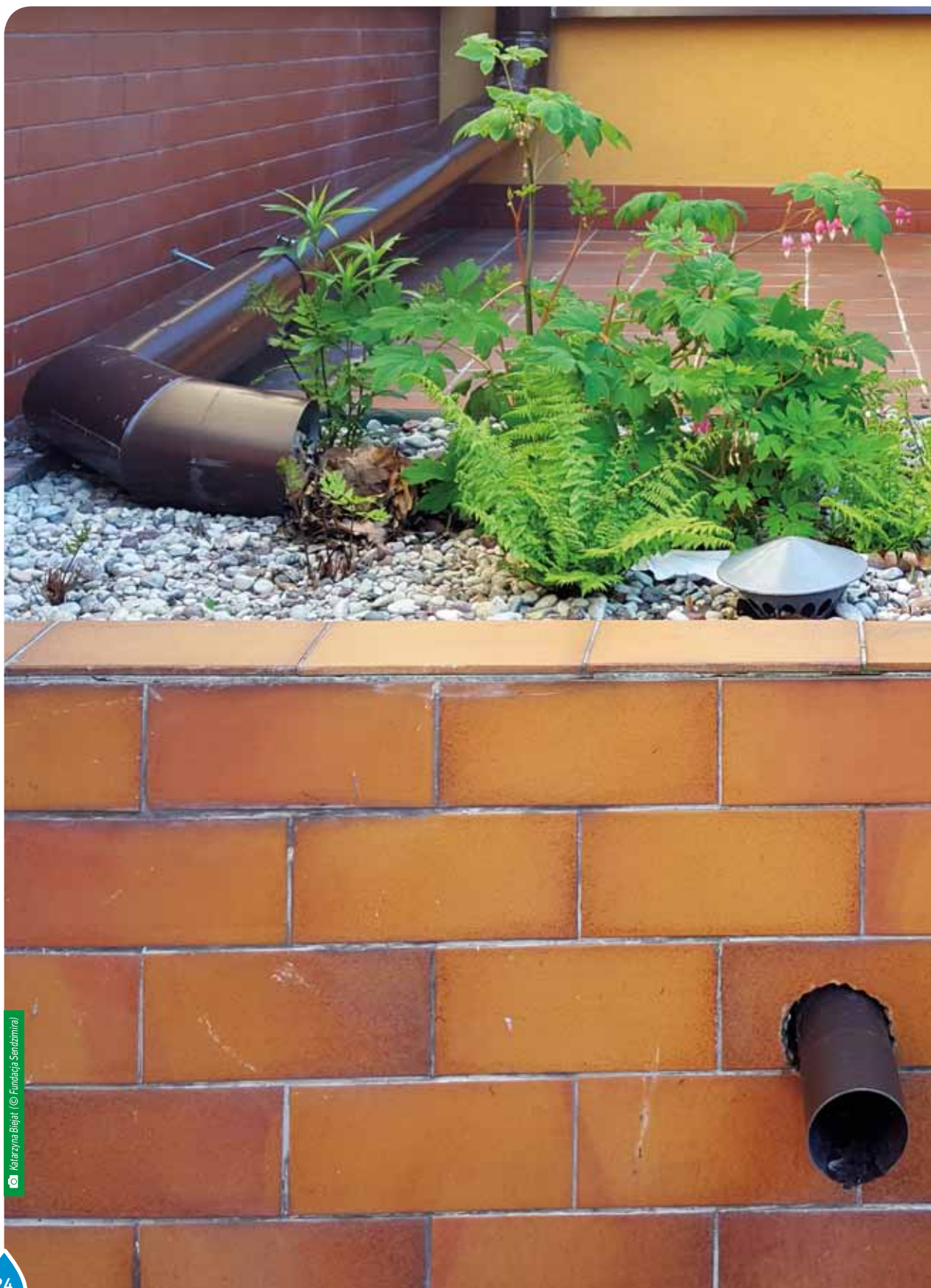
Iris sibirica



Dryopteris filix-mas



Glechoma hederacea





OGRÓD DESZCZOWY W POJEMNIKU
DAŽĎOVÁ ZÁHRADA V NÁDOBE
RAIN GARDEN IN A POT

PL

SK

EN

Lokalizacja ogrodu deszczowego

Ogród deszczowy w pojemniku najlepiej umieścić bezpośrednio przy źródle odprowadzającym deszczówkę z dachów, czyli przy wylocie rynny.

Skrzynia z roślinami powinna być oddalona od ściany budynku minimum 30 cm. W trakcie doboru miejsca na ogród deszczowy warto zwrócić uwagę

na to, aby nie przeszkadzał w dostępie do urządzeń technicznych przy budynku (np. kratek wylotowych lub skrzynek z instalacją elektryczną). Nie można też postawić pojemnika z roślinami na włązie od systemu kanalizacji.

Wielkość ogrodu deszczowego

Aby określić optymalną wielkość ogrodu deszczowego, należy dokonać pomiaru powierzchni dachu budynku, z jakiej odprowadzana jest woda do

rynny, z której woda zasili pojemnik z roślinami. Wielkość pojemnika powinna wynosić około 2% powierzchni dachu.

Umiestnienie dažďovej záhrady

Najlepšie miesto na umiestnenie dažďovej záhrady v nádobe je v priamej blízkosti zdroja odvádzajúceho dažďovú vodu zo strechy, tzn. pri odkvapovej rúre.

Nádoba s rastlinami by mala byť vzdialená od steny budovy minimálne 30 cm. Pri výbere miesta

pre dažďovú záhradu je potrebné zohľadniť, aby nebárnila v prístupe k technickým zariadeniam budovy (napr. k prielezom, rozvodným skriniam ap.). Nádoba tiež nemôže byť postavená na prieleze do kanalizačného systému.

Veľkosť dažďovej záhrady

Na určenie optimálnej veľkosti dažďovej záhrady je potrebné zistiť veľkosť plochy strechy budovy, z ktorej sa odvádza voda do odkvapovej rúry,

z ktorej sa bude zavlažovať nádoba s rastlinami. Veľkosť nádoby by mala byť približne 2 % povrchu strechy.

Rain garden location

Rain garden in a pot should be best placed immediately at the source discharging rainwater from roofs, meaning at the downspout outlet.

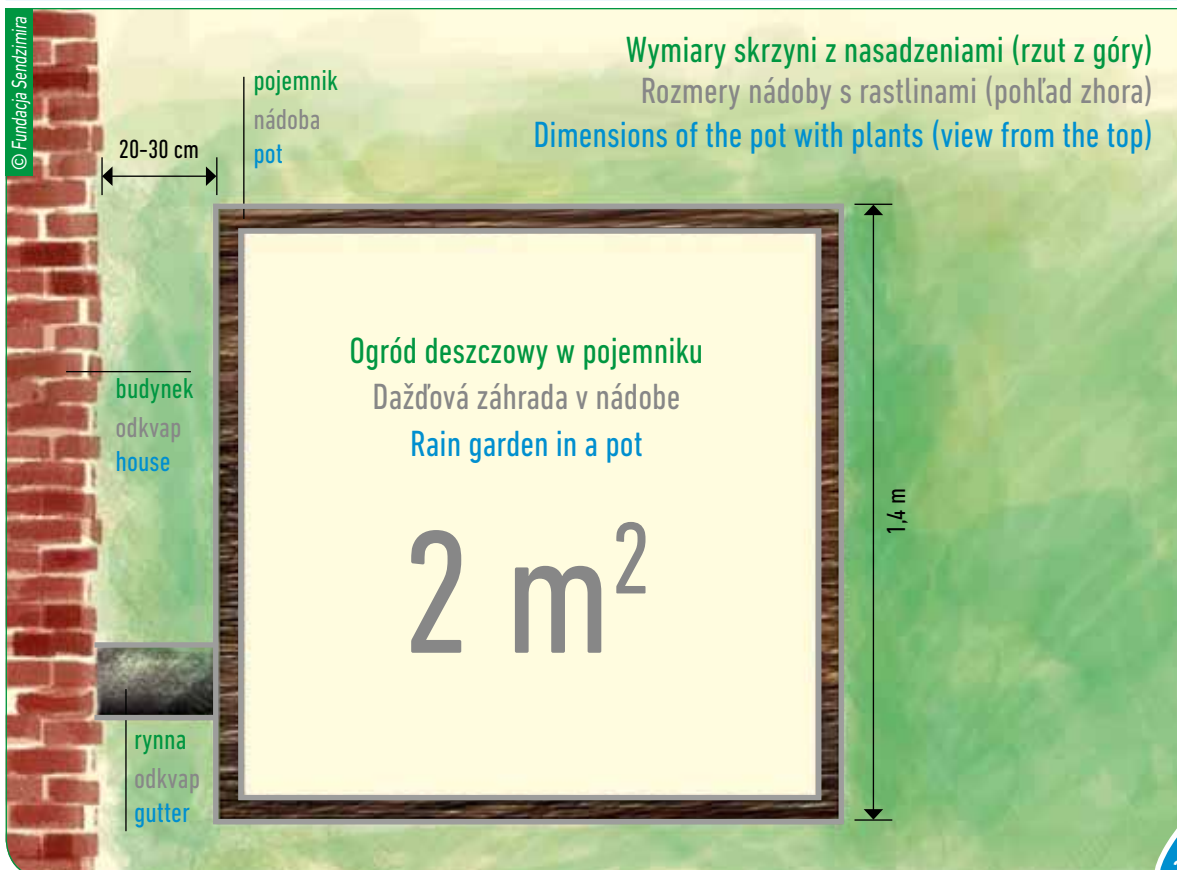
The pot with plants should be ca. 30 cm from the building wall. When selecting the site for rain garden, it is worth paying attention to the fact that

it does not hamper access to infrastructure at the building (e.g. outlet grilles or electrical cabinets). The pot with plants also should not be placed on manhole covers.

Size of a rain garden

To determine the optimal size of the rain garden, it is necessary to measure the building roof surface, from which water is discharged to the gutter, which

will supply the pot with plants. The pot size should be ca. 2% of the roof surface.



Przygotowanie skrzyni na ogród

Nie ma konkretnych zaleceń dotyczących materiału, z jakiego wykonamy pojemnik. Powinien być mocny i wytrzymały na napór ziemi. Nie musi być wodoszczelny, gdyż cały pojemnik zostanie wyściełany folią PCV.

Dno skrzyni wypełniamy warstwą żwiru o średnicy 7 mm, do wysokości 5 cm pojemnika. Na tej warstwie układamy rurę drenującą. Zwróćmy uwagę, żeby do warstwy żwiru nie dostały się np. liście lub śmieci, które mogłyby blokować przestrzenie pomiędzy żwirem.

Rura drenująca umieszczona w warstwie żwiru powinna być położona pod lekkim kątem, tak by ułatwić odpływ wody ze skrzyni.

W skrzyni umieszczamy dwie rury o średnicy 90 mm każda:

- > ułożoną horyzontalnie rurę drenującą,
- > rurę przelewową ustawioną pionowo.

Jeden koniec rury drenującej powinien być zamknięty, drugi zaś wychodzić poza pojemnik. Rura drenująca, położona na dole pojemnika, powinna być połączona pod kątem prostym z rurą o tej samej średnicy (90 mm), która wystawać będzie ponad poziom ziemi w ogrodzie o 10 cm.

Príprava nádoby na záhradu

Nie sú žiadne konkrétne odporúčania týkajúce sa materiálu, z akého by mala byť nádoba. Musí byť dostatočne pevný a musí odolať tlaku zeme. Nemusí byť vodotesný, pretože celá nádoba bude vystlaná PVC fóliou.

Na dne nádoby vytvorte vrstvu štrku (kamene s priemerom 7 mm) s výškou 5 cm. Na tejto vrstve položte drenážnu rúru. Dávajte pozor, aby sa do vrstvy štrku nedostali napr. listy alebo smeti, ktoré by mohli zablockovať škáry medzi kamienkami.

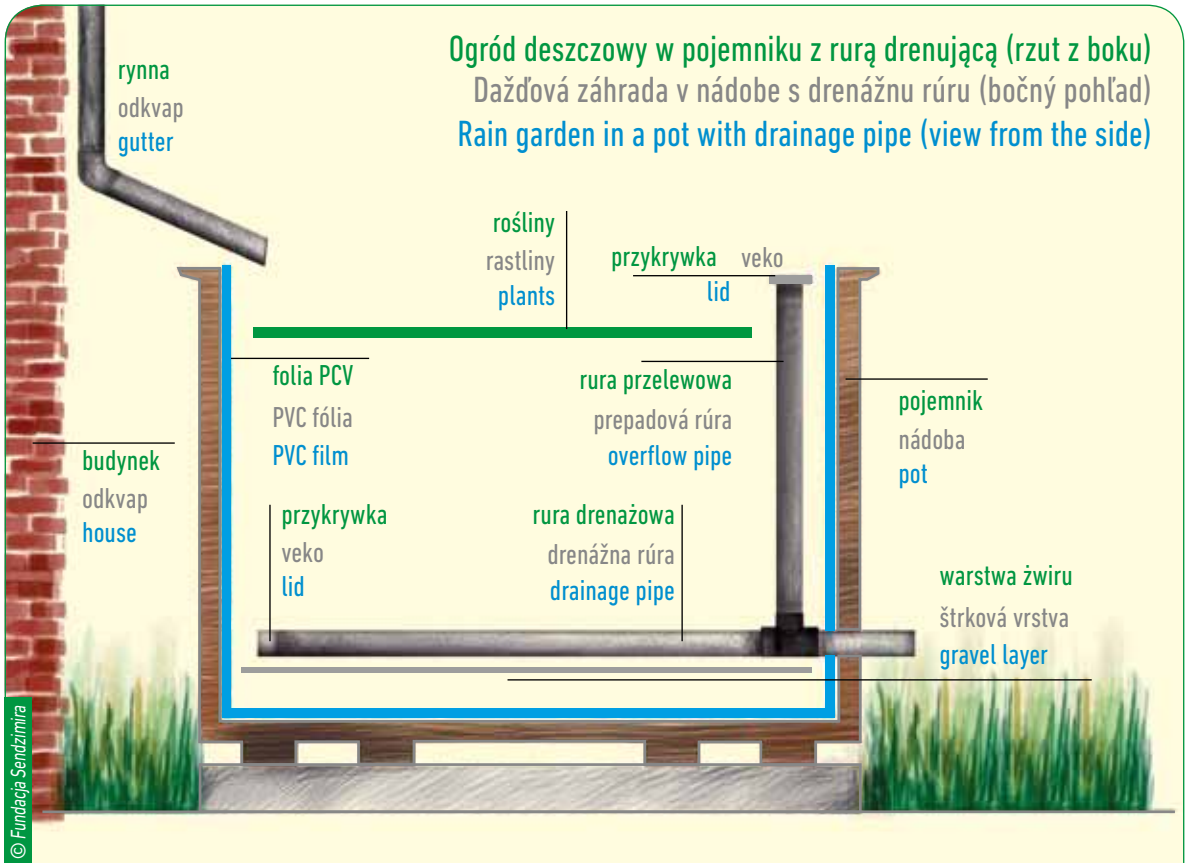
Drenážnu rúru položte na vrstve štrku s malým sklonom, aby mohla cez ňu odtekať voda z nádoby.

V nádobe umiestnite dve rúry s priemerom 90 mm, každá:

- > drenážna rúra položená pozdĺžne,
- > prepadová rúra postavená zvislo.

Jeden koniec drenážnej rúry musí byť zatvorený, druhý vychádzať z nádoby. Drenážna rúra položená dole v nádobe musí byť spojená kolmo s rúrou s tým istým priemerom (90 mm), ktorá bude o 10 cm vystávať nad úroveň zeme v záhrade.

Ogród deszczowy w pojemniku z rurą drenującą (rzut z boku)
 Dažďová záhrada v nádobe s drenážnu rúru (bočný pohľad)
 Rain garden in a pot with drainage pipe (view from the side)



Preparing the pot for the garden

EN

There are no specific recommendations concerning the material to be used for the pot. It should be strong and resistant to soil pressure. It does not need to be water-tight, as the entire pot will be lined with PVC film.

The pot bottom should be filled with a layer of gravel, grain diameter of 7 mm, up to 5 cm of the pot's height. A drainage pipe should be laid thereon. Ensure no rubbish or leaves are likely to block the space between grains of the gravel layer.

The drainage pipe in the gravel layer should be slightly inclined to facilitate water discharge from the pot.

- Place two pipes dia. 90 mm each in the pot:
- > a horizontal drainage pipe;
 - > a vertical overflow pipe.

One end of the drainage pipe should be closed, while the other should reach outside the pot. The drainage pipe at the bottom of the pot should be connected perpendicularly to the pipe with the same diameter (90 mm) which will protrude 10 cm above the ground of the garden.

PL

Koniec rury powinien być zamknięty przykrywką. Następnie rurę drenującą zasypujemy 15-centymetrową warstwą żwiru, a na niej umieszczamy warstwę 10 cm płukanego piasku. Kolejna warstwa to mieszanka ziemi zmieszanej z piaskiem (40 cm).

Ważnym etapem budowy ogrodu w pojemnikach jest właściwe umieszczenie rury odprowadzającej wodę z dachu. Rura odprowadzająca nie może być umieszczona za wysoko, sptyw wody nie może powodować wymywania powierzchni ogrodu.

Ostatnim etapem jest sadzenie roślin pochodzących z grupy tzw. hydrofitów. Od naszej kreatywności zależy, jaki ostateczny kształt przybierze przygotowany przez nas ogród deszczowy.

Szczegółowy schemat wypełniania pojemnika ogrodu deszczowego przedstawia rysunek (strona 31).

SK

Rúra musí byť zatvorená vekom. Následne drenážnu rúru zasypte 15-centimetrovou vrstvou štrku. Následne vytvorte 10 cm vrstvu z umývaného piesku. Ďalšia vrstva je zmesou zeme a piesku (s výškou 40 cm).

Dôležitou etapou prípravy záhrady v nádobe je správne umiestnenie rúry privádzajúcej vodu zo strechy. Koniec rúry nemôže byť umiestnený príliš vysoko, a stekajúca voda nesmie vymývať povrch záhrady.

Poslednou etapou je sadenie vlhkomilných rastlín, tzn. hygropytov. Od vašej kreativity závisí, aká bude finálna podoba vašej dažďovej záhrady.

Podrobná schéma vyplňania nádoby dažďovej záhrady je predstavená na obrázku (strana 31).

EN

The pipe end should be closed with a lid. Next, the drainage pipe should be covered with 15 cm gravel layer and a layer of washed sand should be placed thereon. The next layer is a mixture of soil and sand (40 cm).

An important stage of constructing the garden in pots is proper placement of the pipe draining water from the roof. The downspout should not be placed too high, the water outflow must not result in the garden surface washing out.

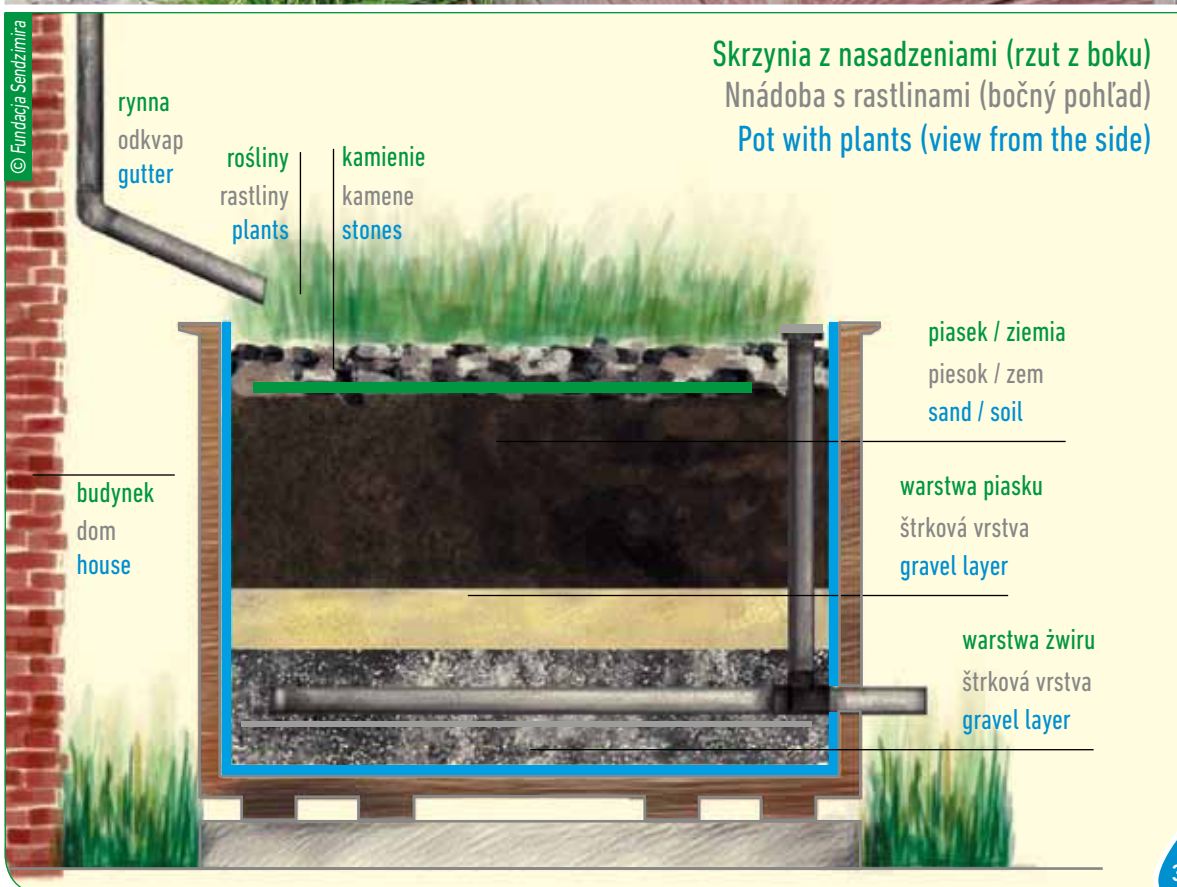
The last stage is planting the hydrophytes. Our creativity is the only limit to the ultimate form of our rain garden.

The detailed diagram of filling the rain garden pot is presented in figure (page 31).



© Fundacja Szendzimir

Skrzynia z nasadzeniami (rzut z boku)
Nádoba s rastlinami (bočný pohľad)
Pot with plants (view from the side)







OGRÓD DESZCZOWY W GRUNCIE
DAŽĎOVÁ ZÁHRADA V ZEMI
RAIN GARDEN IN THE GROUND

PL

SK

EN

Ogród deszczowy w gruncie

Optymalnym miejscem do założenia ogrodu deszczowego w gruncie jest wylot rynny, przy czym należy pamiętać, że odległość ogrodu od ściany budynku powinna wynosić co najmniej 30 cm.

Podobnie jak w przypadku ogrodu deszczowego w pojemniku, należy zwrócić uwagę na infrastrukturę podziemną znajdującą się w otoczeniu i wybrać taką lokalizację, aby nie uszkodzić istniejących systemów rur, przewodów itp.

Optymalna wielkość ogrodu deszczowego w gruncie wyliczana jest na takich samych zasadach jak dla ogrodu deszczowego w pojemniku. Budowa ogrodu jest również podobna.

Wykop wykładamy folią PCV, następnie wysypujemy warstwę żwiru (5 cm) oraz mocujemy rury: rurę drenującą i rurę przelewową. Potem kolejno umieszczamy warstwę żwiru (15 cm), piasku (10 cm) oraz 40 cm warstwy ziemi zmieszanej z piaskiem. Brzeg ogrodu deszczowego powinien być wzmocniony krawężnikiem, najlepiej na całej długości obwodu ogrodu.

Ostatnia warstwa to warstwa dekoracyjnych kamieni, na których wyeksponowane są wybrane przez nas rośliny.

Zasada umieszczenia rury odprowadzającej wodę jest tu identyczna jak w ogrodzie w pojemniku – spływająca woda nie może powodować wymywania powierzchni ogrodu.

Daždová záhrada v zemi

Optimálne miesto na založenie dažďovej záhrady v zemi je pri odkvapovej rúre, pričom nezabúdajte, že záhrada musí byť od steny budovy vzdialená minimálne 30 cm.

Podobne ako v prípade dažďovej záhrady v nádobe, dávajte pozor na podzemnú infraštruktúru nachádzajúcu sa v blízkosti a vyberte také miesto, aby ste nepoškodili existujúce vedenia, káble ap.

Optimálna veľkosť dažďovej záhrady v zemi sa vypočítava tým istým spôsobom, ako dažďová záhrada v nádobe. Zakladanie záhrady je tiež podobné.

Vykopanú jamu vyložte PVC fóliou. Následne nasypete vrstvu štrku (s výškou 5 cm) a upevnite rúru: drenážnu rúru a prepadovú rúru. Potom v nasledovnom poradí vytvorte vrstvu štrku (15 cm), piesku (10 cm) a 40 cm zmesi zeme a piesku. Okraj dažďovej záhrady spevnite obrubou, najlepšie po celom obvode záhrady.

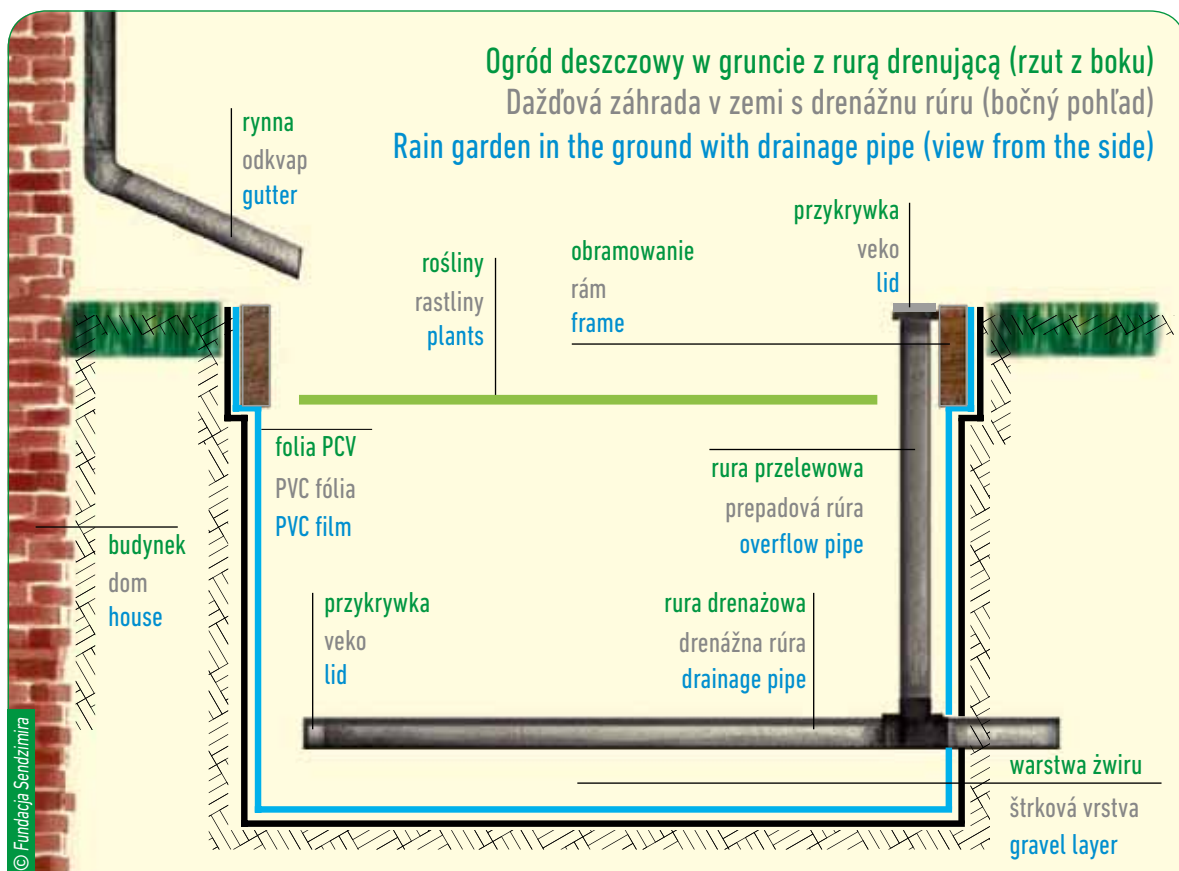
Poslednou vrstvou je vrstva dekoračných kamienov, ktorými môžete zvýrazniť vami vybrané rastliny.

Rúra odvádzajúca vodu sa umiestňujte tak isto, ako v záhrade v nádobe – stekajúca voda nesmie vymývať povrch záhrady.

Ogród deszczowy w gruncie z rurą drenującą (rzut z boku)

Dažďová záhrada v zemi s drenážnu rúru (bočný pohľad)

Rain garden in the ground with drainage pipe (view from the side)



Rain garden in the ground

EN

An optimal site to establish a rain garden in the ground is the downspout outlet. Remember, the distance between the garden and the building wall should be at least 30 cm.

Similar to the rain garden in a pot, pay attention to the underground utilities nearby and choose the site, so as not to prevent the existing systems of pipes, cables etc.

The optimal size of the rain garden in the ground is calculated based on the same rules as used for the rain garden in the pot. Also the garden construction is similar.

The hole should be lined with PVC film, filled with a gravel layer (5 cm). Next, install the

pipes, i.e. the drainage pipe and the overflow pipe. Later, place the layer of gravel (15 cm), sand (10 cm) and soil mixed with sand (40 cm). The edge of the rain garden should be reinforced with a curb, preferably along the whole garden perimeter.

The last layer is composed of decorative stones used to expose plants of our choice.

The drainage pipe should be located in a way identical to the one in the garden in the pot, meaning the flowing water must not cause any washout of the garden surface.

Egzemplarz bezpłatny

Wytężną odpowiedzialność za zawartość niniejszej publikacji ponoszą jej autorzy i nie może być ona utożsamiana z oficjalnym stanowiskiem Unii Europejskiej.

Bezplatný exemplár

Za obsah tejto publikácie sú výhradne zodpovední jej autori a nemôže sa stotožňovať s oficiálnym stanoviskom Európskej Únie.

Free copy

The authors of this publication remain solely liable for its content. It cannot be considered synonymous with the official standing of the European Union.



PL-SK

Interreg
Polska-Słowacja

Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego



UNIA EUROPEJSKA

