

Tvorba zdrojů aneb jak si vypěstovat pitnou vodu

Změna druhové skladby lesa,
tvorba podzemní vody, kvalita pitné vody

HOSPODAŘENÍ
S VODOU V KRAJINĚ



(1) Listnatý les

Oblast



Projekt byl odstartován v dubnu 2008 v oblasti Berlín, kde žáci ze čtvrtí Köpenik a Treptow vysadili přes 6000 listnatých stromů. Začátkem listopadu vysadilo přes 350 žáků z obou berlínských čtvrtí další tisíce listnatých stromů v Berlín-Müggelheim. Rozsáhlá vysazovací akce pokračovala také 15. listopadu v lokalitě Schermbeck/Dorsten (Severní Porýní-Vestfálsko). V následujících letech mají tyto aktivity pokračovat ve všech spolkových zemích jako součást celostátní kampaně.

Podnět

V Německu je nutné v dohledné době počítat s regionálními úbytky vodních zdrojů. Současně s tím je však osídlováno stále více ploch, které jsou pro vznik podzemní vody zásadní. Je zřejmé, že bude potřeba najít nové plochy pro získávání pitné vody nebo lépe využívat ty stávající. Například v oblasti lesů je podzemní voda výrazně méně zatížena škodlivinami (např. nitráty) než pod zemědělsky využívanými plochami. V dnešní době už proto tři čtvrtiny objemu pitné vody pocházejí ze studen, v jejichž povodí se nachází les. Lesní plochy jsou obzvláště vhodné ke zlepšování kvality a kvantity podzemní vody. Přitom ale není les jako les. Listnaté lesy produkují mnohonásobně více vody než čistě jehličnaté lesy. Ve srážkově chudých oblastech východního Německa by navíc měla být podzemní voda pocházející z lesnické hodnocena jako vzácný zdroj a podle toho by se s ní mělo nakládat. Výsledkem je tedy kampaň, během níž má vzniknout na 130 ha tzv. lesů pro pitnou vodu, kdy v čisté borovicových lesích budou cíleně vysazovány duby, buky a další listnaté druhy stromů. Jehličnaté stromy budou během asi 15 let odstraněny a mladý listnatý les kvantitativně i kvalitativně obohatí zdroje podzemní vody.

Cíle

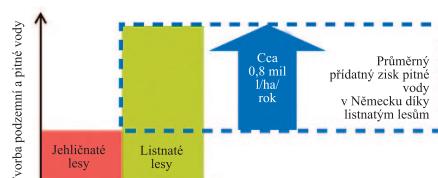
Sdružení Trinkwasserwald® e.V. s podporou společnosti BIONADE s.r.o. a regionálními partnery chce výsadbou listnatých stromů a vytvořením smíšených lesů dosáhnout těchto dlouhodobých cílů:

- zvýšení tvorby podzemní vody až na 80 l/m² za rok
- tvorby dalších 100 milionů litrů podzemní, resp. pitné vody ročně (roční výrobní spotřeba nápojové firmy Bionade)
- zlepšení kvality podzemní vody
- změny druhové skladby lesa na přírodní listnatý les
- zvýšení biodiverzity
- zlepšení povědomí o významu lesa, vody a druhové rozmanitosti.

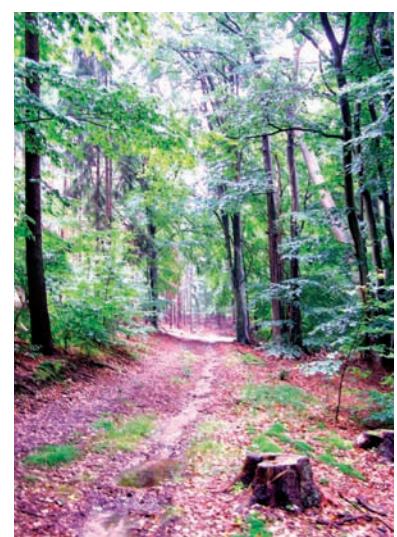
Opatření

Základním principem je **tvorba smíšených lesů**, ve kterých jsou na světlých mísťech starého borovicového porostu po dohodě s regionální lesní správou vysazovány mladé buky. Nově vznikající listová střecha vytváří pokryvku, která omezuje množství světla dopadajícího na zem. To znamená, že lesní půda méně zarůstá trávou a dešťové srážky se mohou snadněji vsakovat. Při výsadbách by měl být přítomen lesnický dozor, protože ne každé místo je pro osazování bukem vhodné – je nutné zachovat vyváženou bilanci vody a živin v půdě. Další lesnické zásahy v porostu se omezují pouze na odstraňování jednotlivých příliš rychle rostoucích a málo kvalitních dřevin, které by jinak konkurovaly ostatním jedincům. Kromě toho probíhá spolupráce se školami, kdy se děti a mládež seznamují s problematikou lesa, vody a druhové rozmanitosti a stávají se součástí aktivního procesu (pěstování pitné vody).

Jak si vypěstovat pitnou vodu
Les určený pro produkcii pitné vody vytvoří průměrně cca 800.000 l podzemní vody na hektar za rok navíc ve srovnání s jehličnatým lesem.



(2) Tvorba přidatné pitné vody



(3) Smíšený les

Tvorba zdrojů aneb jak si vypěstovat pitnou vodu

Aktéři/ postup

V ochranných vodních pásmech, kde je tvorba podzemní vody mimořádně důležitá, je doporučeno stávající jehličnaté lesy prosvětlit. Tyto prosvětlené plochy by měly být osazovány duby, buky a dalšími listnatými druhy stromů. V průběhu 10 až 15 let budou převládající jehličnaté porosty moci být odstraněny ve prospěch již povyrostlých listnatých stromů a vytěžené stromy najdou využití na trhu. Z původního čistě jehličnatého lesa vznikne smíšený listnatý les se vsemi pozitivními účinky na kvalitu a množství podzemní vody.

Náklady/ financování

Projekt „Tvorba zdrojů aneb jak si vypěstovat pitnou vodu“ je financován po dobu 3,5 let částkou přibližně jeden milion EUR díky aktivní spolupráci s firmou BIONADE s.r.o. Kromě toho se na financování podílejí regionální partneři.

Výsledky/ hodnocení

Projekt na změnu druhové skladby lesa, během kterého vznikly smíšené porosty borovic a buků, přinesl pozitivní výsledky jak po stránce ekologické, tak z dlouhodobého hlediska po stránce ekonomické. Dochází k synergii efektů: lokální potenciál je lépe využit, neboť kořeny buků a borovic se nacházejí v různých hloubkách, a tím je zásoba vody a živin lépe využita. Přínosem je i nově vznikající listoví buků, vytvářející hustý pokryv, který potlačuje půdní vegetaci a snižuje mezidruhovou konkurenci. Dalším přínosem je hloubková infiltrace 20 % srážek ve volné krajině, což je dvakrát větší množství než v čistě borovicovém lese. Buki a duby mají oproti borovicím ještě jednu výhodnou vlastnost typickou pro listnaté stromy. V zimě nevytváří žádný pokryv a díky tomu dochází k infiltraci i mimo vegetační období, kdy jsou srážky nejvyšší.

Vliv změny druhové skladby lesa na hloubkovou infiltraci byl zkoumán v jedné oblasti severovýchodní německé nížiny. Modelováním byla porovnána infiltrace v monokulturním borovicovém lese, monokulturním bukovém lese a v lese, kde bylo 47 % čistého a 53 % smíšeného porostu. Tvorba podzemní vody ve smíšeném lese byla až zdvojnásobena a při úplném přechodu na bukový les dokonce ztrojnásobena.



(4) Rozdíl akumulace podzemní vody mezi jehličnatým a listnatým lesem

Kontakty

Další informace obdržíte na webových stránkách sdružení Trinkwasserwald® e.V. nebo na těchto kontaktních adresách:

Trinkwasserwald e.V.
Geschäftsstelle - Borsteler Chaussee 286
22453 Hamburg
www.trinkwasserwald.de

1. předseda Heiner Rupsch
Tel.: 0163 / 399 85 39
Fax: 0 41 31 / 267 69 82
heiner-rupsch@trinkwasserwald.de

Literatura/ Odkazy

Prof. Dr. Rust, Steffen: výtah z expertizy „Vodní hospodářství a struktura lesa“, profesura pro otázky kontroly a péče o stromy, Fakulta hospodaření se zdroji, Göttingen (napsáno pro Trinkwasserwald® e.V.)
Informace z tisku ke kampani „Ressourcen schaffen – Trinkwasser pflanzen“, Trinkwasserwald® e.V.

Zdroje obrázků: baerens & fuss (Karte); Trinkwasserwald e.V. (1),(2),(4); Andreas Jost (3)

Přeloženo z německých „Steckbriefe zur WRRL – Umsetzung“ od Grüne Liga e.V.

Redakce: Michael Bender, Tobias Schäfer, Anja Lägel, Christian Michalski

Stav: prosinec 2008

Přeložila: Kateřina Kolaříková

Upravila: Renata Koutná, Kateřina Hryzáková



Arnika
Program Ochrana přírody
Ing. Jana Vitnerová
Chlumova 17, 130 00 Praha 3
Tel./fax: 222 781 471, 222 782 808
E-mail: priroda@arnika.org
www: priroda.arnika.org



Umwelt
Bundes
Amt
Für Mensch und Umwelt
Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit



GRÜNE LIGA
Netzwerk
Ökologischer
Bewegungen
GRÜNE LIGA e.V.
Bundeskontaktstelle Wasser
Prenzlauer Allee 230
10405 Berlin
Tel.: +49 30 4433 91 -44 Fax: -33
E-Mail: wasser@grueneliga.de
Internet: http://www.wrwl-info.de