

**ŠBORNÍK
ABSTRAKTŮ**

24



KRAJINA A VODA

SBORNÍK ABSTRAKTŮ KRAJINA A VODA 2024

Sborník abstraktů z konference

Gloria Abu Zummarová, Lucie Nováková (ed.)

Praha, 2024

Fakulta stavební ČVUT v Praze

Katedra urbanismu a územního plánování

Katedra hydromeliorací a krajinného inženýrství

Sborník abstraktů vznikl na základě příspěvků přednesených na konferenci Krajina a voda 2024, pořádané Katedrou urbanismu a územního plánování a Katedrou hydromeliorací a krajinného inženýrství FSv ČVUT ve dnech 17. - 18.10.2024 v Telči.

KOLEKTIV AUTORŮ: Gloria Abu Zummarová, Adam Babuljak, Magdalena Baramová, Zuzana Boušková, Jan Cihlář, Martin Dočkal, Tomáš Dostál, Raquel Nogueira Rizzotto Falcão, Barbora Jáchymová, Petr Koudelka, Josef Krása, Jan-František Kubát, Tereza Kubištová, Jiří Kupka, Tomáš Laburda, Martin Neumann, Lucie Nováková, Anastasiia Redchych, Pavla Schwarzová, Simona Vondráčková, Michal Vrána, David Zumr

EDITACE: Lucie Nováková

GRAFICKÁ ÚPRAVA: Gloria Abu Zummarová

VYDALO: České vysoké učení technické v Praze

ZPRACOVALA: Fakulta stavební, Katedra urbanismu a územního plánování

TISK: powerprint. s.r.o., Zikova 17
160 00 Praha 6 - Dejvice

Počet stran 40
1. vydání, Praha 2024

ISBN 978-80-01-07355-1

Konference i sborník byly podpořeny z grantu SVK 07/24/F1.





Voda ve městě a její vliv na bezpečnost obyvatel

Water in the city and its impact on public safety

Gloria Abu Zummarová

Abstrakt:

Voda a zeleň jsou základními krajinnotvornými prvky a jejich přítomnost v městském prostředí vnáší do urbanizovaného prostředí nádech přírody. Se zvyšující se potřebou adaptovat urbánní prostředí měnícímu se klimatu, dochází k nárůstu modrozelených prvků ve městě a vytváříme nová přírodě-blízká veřejná prostranství. Přítomnost vody a zeleně ve městě má také spoustu benefitů, jakými jsou například zvýšení městské biologické rozmanitosti, regulace mikroklimatu a zdravých prostor pro obyvatele měst. Voda však může do města pronikat i samovolně, a to ve formě přívalových dešťů a povodní. Je tedy nutné umožnit jí co nejpřirozenější vsak a narůstá také potřeba protipovodňových opatření.

Příspěvek se zabývá formou a významem vody ve městě, a to jak samotných vodních ploch a toků, tak i modrozelené infrastruktury. Nevhodně navržená vodní plocha může negativně ovlivnit subjektivní vnímání veřejného prostranství, navodit tak pocit nebezpečí, a může být - dojde-li například v době přívalových dešťů ke zvýšení vodní hladiny - také přímým zdrojem skutečného nebezpečí.

Příspěvek je součástí širšího výzkumu disertační práce „Bezpečnost ve veřejném prostranství“ jejímž cílem je analýza a vyhodnocení bezpečnosti urbánních prostorů. Práce si klade za cíl vytvořit metodický postup pro vyhodnocování úrovně bezpečnosti veřejného prostranství. Vliv přítomnosti vody a zeleně ve městě na bezpečnost jeho obyvatel je zkoumán na vzorku zvolených typů prostranství, ukazuje možnosti a postupy jejich transformace a mapuje obecné zásady urbanistického návrhu.

Klíčová slova:

voda, zeleň, město, modrozelená infrastruktura, povodně, bezpečnost, veřejné prostranství

Keywords:

water, greenery, city, blue-green infrastructure, flood, safety, public space

The background of the footer section is a light beige color with a white topographic map pattern consisting of concentric, irregular contour lines.

Informace o autorce:

Ing. arch. Gloria Abu Zummarová
Katedra urbanismu a územního plánování, Fakulta stavební ČVUT v Praze
gloria.abu.zummarova@fsv.cvut.cz



Historická kulturní krajina prismaem Politiky územního rozvoje ČR

Historical cultural landscape in the framework of the Spatial Development Policy

Magdaléna Baramová

Abstrakt:

Nástroje k ochraně historické kulturní krajiny a jejích složek nacházíme v zákoně o ochraně přírody a krajiny i v zákoně o památkové péči, nejucelenější rozsah opatření ale poskytuje oblast územního plánování, jež do sebe absorbovala formy ochrany zakotvené ve výše zmíněných zákonech a zároveň disponuje i řadou vlastních instrumentů, kterými lze podpořit zachování a rozvoj hodnot historické kulturní krajiny. Ochrana hodnot území sice neleží v primárním ohnisku zájmu plánování územního rozvoje, jelikož obvykle působí jako faktor omezující změny v území, nicméně je i jeho nedílnou součástí, protože alespoň do určité míry zaručuje zachování kvalit, pro které je území člověkem ceněno. V tomto ohledu hraje významnou roli právě Politika územního rozvoje, která je sice často považována za formalistický dokument s mizivým dopadem na každodenní rozhodovací procesy, nicméně její význam tkví především v nastavení jasného směřování, které je pro obsah územně plánovací dokumentace závazné. Napříč dokumentem lze vysledovat různé aspekty ochrany historické kulturní krajiny, s tím, že je možné je rozdělit do dvou množin: opatření, která přímo deklarují ochranu obecných či specifických hodnot historické kulturní krajiny, či prostředky, které jsou sice primárně určeny k ochraně jiných veřejných zájmů, ale sekundárně přispívají ke stabilizaci nebo zlepšení stavu historické kulturní krajiny – mezi ně lze zařadit například snahu o ochranu nezastavěného území, rozvoj možností každodenní rekreace v sídlech či předcházení živelních katastrof. Navzdory pozornosti, kterou Politika územního rozvoje krajině věnuje, je ale možné vyzorovat několik systémových postupů, které zabraňují komplexnímu pojetí ochrany krajiny. První nedostatek se projevuje ve výčtu hodnot zasluhujících ochranu v Politice územního rozvoje, kde figuruje naprostá převaha jevů, jejichž ochrana je již zaručena jiným legislativním nástrojem. Dalším problémem je pak i preference přírodních hodnot na úkor kulturně-historických. V neposlední řadě dochází často jen k částečnému uplatnění opatření majících dopad na zachování historické kulturní krajiny – buď se týkají pouze určité části území (např. rozvojových oblastí a os či specifických oblastí), nebo postihují problematiku ochrany krajiny jen sektorově, ačkoli by jejich aplikace byla relevantní i mimo stanovený okruh. Politika tak místy postrádá univerzálně pojaté priority, které by přispěly k systematickému pokrytí péče o kulturní krajinu a její relikty.

Klíčová slova:

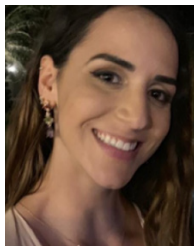
Depopulace, vývoj využití území, srážkoodtokové vztahy, transport splavenin, hydrologické modelování

Keywords:

Depopulation, land-use development, rainfall-runoff relations, sediment transportation, hydrological modelling

Informace o autorce:

Ing. arch. Magdaléna Baramová
Katedra urbanismu a územního plánování, Fakulta stavební ČVUT v Praze
magdalena.baramova@fsv.cvut.cz



Historické proměny krajiny povodí vodní nádrže Římov a jejich hydrologické dopady

Historical changes in the landscape of the Římov reservoir catchment and their hydrological impacts

Adam Babuljak, Raquel Nogueira Rizzotto Falcão, Josef Krása, Tomáš Dostál

Abstrakt:

Odliv obyvatel z venkova je rozšířeným trendem v severní a východní Evropě a ve Středoomoří a má různorodé příčiny i důsledky. Od nuceného opuštění statků v poválečné Evropě až po ekonomicky motivovanou migraci do regionálních center po nástupu tržního hospodářství – vysídlování venkova formuje krajinu a ekosystémy.

Povodí vodní nádrže Římov v jižních Čechách je ukázkou dynamického vývoje využití území, který byl formován historickými, politickými, kulturními i sociodemografickými změnami. Tradiční rozmanitá zemědělská krajina z 19. století prošla po druhé světové válce řadou změn. Tento proces byl nastartován vysídlením německých obyvatel, kteří tvořili většinu místního obyvatelstva, a jejich částečným nahrazením obyvateli z vnitrozemí nebo východoevropských zemí. Po komunistickém převratu následoval v blízkosti státní hranice úplný odsun obyvatel a demolic místních vesnic, zatímco ve vnitrozemí krajinu změnila kolektivizace a koncentrace obyvatelstva ze statků a farem do vesnic a měst. Po pádu komunistického režimu a přechodu od plánovaného hospodářství k tržní ekonomice došlo na konci 20. století k další vlně opuštění zemědělské půdy. Mnoho původních vlastníků, kteří po čtyřech desetiletích národního vlastnictví získali zpět svůj majetek, ale mezitím odvykli zemědělskému způsobu života, se rozhodlo raději přestěhovat do ekonomických center než obdělávat méně úrodnou půdu v odlehlé části regionu.

Kdysi rozmanitá zemědělská krajina, později komunisty sjednocená do velkých monokulturních celků, se v posledních desetiletích proměnila v mozaiku lesů, pastvin a malých obcí, které se díky své poloze v srdci klidného a krásného koutu země rozvíjejí a získávají na popularitě. Všechny tyto změny mají přímý dopad na řadu přírodních procesů, z nichž některé, jako například srážkoodtokový proces, lze modelovat pomocí moderních výpočetních nástrojů, kde je využití území jedním ze vstupních parametrů.

Naše modely zkoumají, jak se mění reakce povodí VD Římov na skutečné i syntetické srážkové události při využití území odpovídajícím různým fázím historického vývoje (od poloviny devatenáctého století po současnost). Výsledky ukazují, že úbytek orné půdy, kterou v posledních dvou stoletích vlivem odlivu obyvatel nahradily lesy a pastviny, vede k celkovému snížení kulminačního průtoku povodňových vln na přítoku

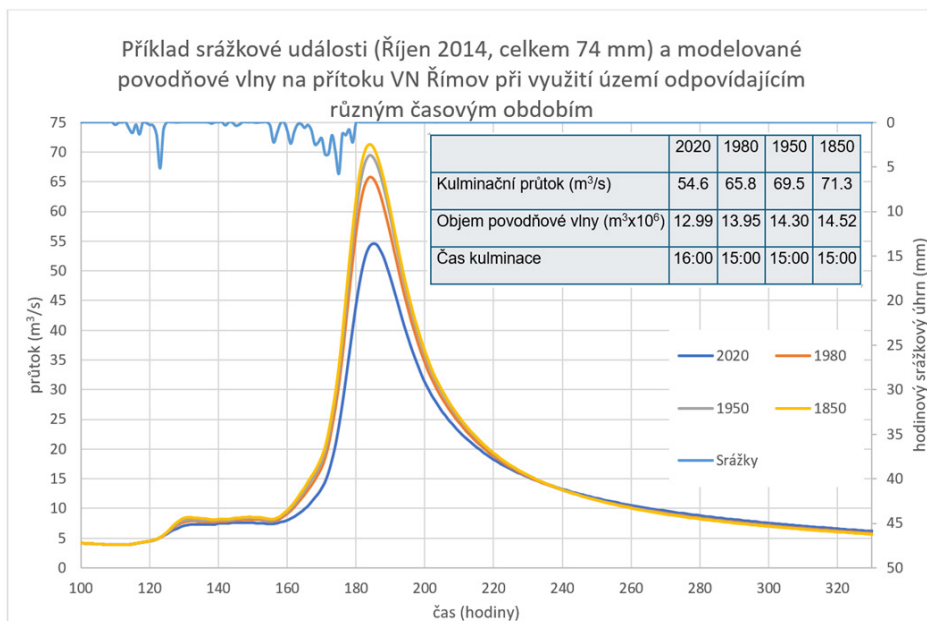
do vodní nádrže Římov o 13 – 26 % (kdy procentuální význam klesá s rostoucím srážkovým úhrnem) a ke snížení celkového objemu povodňových vln o 7 – 10 %. Ukazuje se tedy, že vývoj využití území v takovém rozsahu má značný vliv na srážkoodtokové poměry v povodí a že sociodemografické trendy, se tedy, že vývoj využití území v takovém rozsahu má značný vliv na srážkoodtokové poměry v povodí a že sociodemografické trendy, které jsou hybatelem těchto změn, by měly sloužit jako jeden ze základních vstupních údajů pro udržitelné plánování a hospodaření s vodou v krajině tvářící v tvář klimatickým výzvám 21. století.

Klíčová slova:

Depopulace, vývoj využití území, srážkoodtokové vztahy, transport splavenin, hydrologické modelování

Keywords:

Depopulation, land-use development, rainfall-runoff relations, sediment transportation, hydrological modelling



Projekt CELSA „The impact of depopulation on ecosystem services in Europe. A pilot study in France, Czech Republic and Poland“ a projekt NAZV QK22020179 byly hlavními zdroji financování tohoto výzkumu.

Informace o autorech:

Ing. Adam Babuljak, MSc. Raquel Nogueira Rizzotto Falcão, doc. Ing. Josef Krása Ph.D., prof. Dr. Ing. Tomáš Dostál
Katedra hydromelioreací a krajinného inženýrství, Fakulta stavební ČVUT v Praze
adam.babuljak@fsv.cvut.cz, raquel.nogueira.rizzotto.falcao@fsv.cvut.cz, josef.krasa@cvut.cz, dostal@fsv.cvut.cz



Možné způsoby obnovy a přeměny krajín hlubinné těžby a krajín kamenolomů - srovnání výsledků z ČR, Nového Zélandu, Velké Británie, Rakouska

Possible methods of restoration and transformation of deep mining regions and quarry landscapes - comparison of results from the Czech Republic, New Zealand, Great Britain, Austria

Zuzana Boušková

Abstrakt:

Výzkum možností obnovy a přeměny krajín hlubinné těžby a krajín kamenolomů byl součástí disertační práce „Odras industriální éry v historické kulturní krajíně“ a tvořil jeden ze tří stěžejních výzkumných cílů.

V rámci zhodnocení možného budoucího využití lze sledovat rozličné tendence přístupu českého a zahraničního prostředí. Např. ve Velké Británii jsou ve velkém počtu chráněny celé krajiny hlubinné těžby, některé z nich jsou zařazeny na seznam UNESCO. Tyto krajiny jsou zpřístupněny turistům jako turistické atrakce, v řadě území jsou značeny turistické či cyklistické trasy vedoucí po stopách po tomto typu průmyslu.

V Rakousku, které má velké bohatství solných dolů, jsou solné doly také zpřístupněny pro turismus. Hledá se navíc zábavná forma, jak návštěvníkům spolu s jedinečným zážitkem zprostředkovat informace. Krajiny kamenolomů jsou využívány zejména pro rekreační účely či pro kulturní vyžití. Krajiny kamenolomů jsou většinou ponechány přírodě.

Na Novém Zélandu je přístup ke krajínám hlubinné těžby překvapivě příkladný. Historie zdejšího dolování není tak dlouhá jako např. v Evropě, přesto veškeré pozůstatky po těžbě jsou důsledně chráněny. Navíc vznikají četné turistické trasy, které těmito krajínami procházejí. V prostorech chráněných území, u tras, ale i na různých místech v rámci vesnic, jejichž okolí tento typ průmyslu ovlivnil, je překvapivě množství informačních tabulí, které poskytují hluboké informace o daném tématu. Krajiny kamenolomů jsou využívány zejména pro rekreační účely.

Česká republika zatím přistupuje k hlubinné těžbě jednotným způsobem – poměrně hodně hlubinných dolů je zpřístupněných, resp. evidovaných či chráněných. Jedná se však čistě o podzemní prostory, výjimečně s bezprostředním okolím kolem vstupního portálu štoly. Využití je tedy čistě edukační. Těžba v kamenolomech, resp. krajiny těžby v kamenolomech, jsou na druhou stranu propagovány více než v zahraničí. U využití převažuje přírodní, edukační (množství naučných stezek), s jednotkami kulturních příkladů. V celkovém zhodnocení přístupu České republiky a okolních států se jedná o malé, méně nápadné, ale i méně odvážné intervence.

Klíčová slova:

historická kulturní krajina, Postindustriální krajina, industriální stopy, průmysl, obnova, přeměna, Česká Republika, Nová Zéland, Velká Británie, Rakousko

Keywords:

historical cultural landscape, postindustrial landscape, industrial tracks, industry, restoration, reuse, transformation, Czech Republic, New Zealand, Great Britain, Austria



Informace o autorce:

Ing. arch. Zuzana Boušková, Ph.D.
Katedra urbanismu a územního plánování, Fakulta stavební ČVUT v Praze
zuzana.bouskova@fsv.cvut.cz



Posouzení potenciálu a možností území Královéhradeckého kraje pro vybrané druhy obnovitelných zdrojů energií

*Assessment of the potential and possibilities of the
territory of the Hradec Králové region for selected
types of renewable energy sources*

Jan Cihlář

Abstrakt:

V současné době probíhá energetická transformace, která byla výrazným způsobem akcelerována geopolitickou situací ve východní Evropě a s ní souvisejícími problémy na trhu s energiemi. Dlouhodobou snahou Evropské unie (dále též „EU“) i České republiky (dále též „ČR“) je dosažení klimatické neutrality, ke které se nyní ještě připojila snaha na urychlené zajištění energetické soběstačnosti a snížení závislosti na dovážení fosilních paliv z Ruska. Tyto snahy mají širokou politickou podporu vycházející primárně z tzv. Zelené dohody pro Evropu (The European Green Deal), která je jednou z hlavních politických iniciativ v oblasti klimatu přijatých na evropské úrovni v roce 2019, a jejímž hlavním cílem je dosáhnout toho, aby Evropa byla v roce 2050 klimaticky neutrální.

Ve vazbě na Zelenou dohodu byl v roce 2021 přijat Evropský klimatický zákon, který ji činí právně závaznou, a zároveň byl v témže roce představen balíček legislativních návrhů Fit for 55, který detailně upřesňuje, jak by mohly být její cíle realizovány v praxi. Tento balíček obsahuje konkrétní opatření pro naplnění základního mezikroku, aby do roku 2030 došlo ke snížení emisí skleníkových plynů v EU až o 55 % ve srovnání s rokem 1990. Energetika se přitom na celkových emisích skleníkových plynů v EU podílí nejvíce – v roce 2019 to bylo 26 %. Emise zde vznikají především spalováním fosilních paliv (zejména uhlí a zemní plyn) při výrobě elektřiny a tepla. Aby došlo k jejich poklesu, je potřeba tato fosilní paliva postupně nahradit obnovitelnými zdroji energie (dále též „OZE“) a investovat do energetické účinnosti a úspor. V oblasti energetiky jde zejména o zajištění, aby podíl energie z OZE na hrubé konečné spotřebě energie EU dosáhl v roce 2030 nejméně 42,5 %. Je nyní úkolem členských států stanovit své příspěvky ke společnému splnění závazného celkového cíle EU ve svých integrovaných vnitrostátních plánech v oblasti energetiky a klimatu.

ČR, resp. jednotlivé kraje, se tak začíná chystat na masivní rozvoj staveb a zařízení OZE, přičemž lze očekávat, že tento rozvoj bude probíhat přednostně v nezastavěném území – ve volné krajině – a bude se primárně týkat větrných a fotovoltaických elektráren. Z daného důvodu je žádoucí, aby postupně začaly vznikat komplexní územně plánovací podklady, které by jednotlivá území krajů prověřily a pomohly tak budoucí rozvoj OZE usměrnit, např. v rámci krajské územně plánovací dokumentace.

Jeden z prvních krajů, který se začal tímto tématem zabývat, je Královéhradecký kraj, jenž v roce 2023 zadal prostřednictvím územní studie zpracování posouzení potenciálu a možností jeho území pro vybrané druhy OZE. Kraj totiž dosud žádným dokumentem, který by v rámci jeho správního obvodu alespoň dílčím způsobem usměrňoval rozvoj OZE, zejména pak větrných a fotovoltaických elektráren, nedisponuje a ani platné Zásady územního rozvoje Královéhradeckého kraje se této problematice nevěnují.

V územní studii byla provedena komplexní analýza území kraje z hlediska jeho potenciálu, možností a limitů pro umístění vybraných druhů OZE, a to větrných elektráren, fotovoltaických elektráren a též zdrojů využívající geotermální energii. V území kraje byly sledovány jednak jevy, které rozvoj jednotlivých druhů OZE omezují (tj. limity využití území a ochrana kulturních, přírodních a civilizačních hodnot), jednak jevy, které rozvoj OZE pozitivně ovlivňují (např. dostupnost elektrizační soustavy, volná distribuční kapacita pro připojování, brownfields, skládky, potenciál větrné energie). První kategorie jevů byla ještě rozdělena na jevy delimitační (jednoznačně daná hranice jevu – např. ložiska nerostných surovin) a jevy evaluační (bez jednoznačně dané hranice jevu – krajinný ráz). Na základě provedené analýzy bylo území kraje rozděleno na území vhodné pro rozvoj vybraných druhů OZE a území nevhodné pro rozvoj vybraných druhů OZE. Územní studie je tak principiálně založena na kombinaci negativní a pozitivní formy regulace, čímž mj. reflektuje závěr Nejvyššího správního soudu, který v rozsudku ze dne 20. 7. 2023, č. j. 1 As 301/2021 – 150, konstatoval, že pokud kraj chce regulovat rozvoj větrných elektráren formou zákazu, tedy vymezuje území, v nichž zakazuje jejich výstavbu, měl by na druhé straně vymezit i místa, která jsou pro jejich výstavbu naopak vhodná. Analogicky lze tento princip vztáhnout i na další druhy výroben z OZE.

Syntézou delimitačních jevů, evaluačních jevů a jevů pozitivně ovlivňujících rozvoj vybraných druhů výroben z OZE tak bylo možné kategorizovat území Královéhradeckého kraje z hlediska vhodnosti umísťování vybraných druhů výroben z OZE, a to v několika vývojových scénářích.

Klíčová slova:

hodnoty území, krajina, limity využití území, obnovitelné zdroje energie, územní plánování

Keywords:

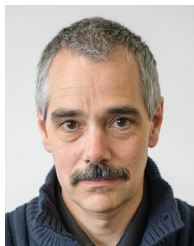
territory values, landscape, land use limits, renewable energy sources, spatial planning

Informace o autorovi:

Ing. Jan Cihlář, Ph.D.

Katedra urbanismu a územního plánování, Fakulta stavební ČVUT v Praze

jan.cihlar@ateliercs.cz



Kvantifikace vlivu bobra evropského na retenci vody v krajině

Quantification of the effect of European beaver on water retention

Tomáš Dostál a kol.
(M.Dočkal, P.Koudelka, M.Bauer, A.Babuljak)

Abstrakt:

Bobr evropský je zvíře, jehož činnost je vnímána lidmi mimořádně negativně. Je dokonce označován za nejkonfliktnějšího živočicha ve střední Evropě. Je to dáno jednak jeho nesmírnou efektivitou ve vykonávaných aktivitách a jednak tím, že v podstatě všechny jeho životní potřeby (dostatečně hluboká voda, hrabání nor, vzdouvání hladiny vodních toků, hrabání nor, kácení stromů pro stavbu hrází i jako zdroje potravy, ...) jsou v konfliktu s aktivitami člověka, který se rovněž pohybuje a své aktivity soustřeďuje do okolí vodních toků.

Je nicméně nutno podotknout, že činnost bobra, zejména v souvislosti se vzdouváním voda hrázemi a tím i jejím zadržováním v krajině má řadu pozitivních efektů.

V naší společnosti, která je výrazně orientována na monetarizovatelné hodnoty je ale těžké hovořit jen o zvyšování biodiverzity a ekosystémových službách, protože ty lze stále ještě jen stěží kvantifikovat. Stejně tak jsou i otázky estetické silně individuální a pro řadu lidí je bobří mokřad spíše nepořádkem, který by měl být napraven, než místem pěkné přírody.

Proto byl zadán v roce 2023 projekt kvantifikace objemu vody, zadržené v bobřích zdržích v povodí Křemelné, jakožto pilotní projekt pro tvorbu metodiky jak jednoduše odhadnout objem vody zadržené bobřími hrázemi v povodí. Výsledky ukazují, že objem zadržené vody není úplně zanedbatelný – zejména s ohledem na to, že bobr tak činí zcela zdarma.

Kromě toho v současnosti probíhá další projekt – roční sledování chování dvou bobřích mokřadů s monitoringem přítoku a odtoku vody a sledováním kvality na vtoku a výtoku s cílem detailně kvantifikovat chování mokřadu během povodně a jeho retenční, resp. spíše transformační potenciál.

Klíčová slova:

retence, struktura krajiny, retenční prvky, povrchový odtok, bobr evropský

Keywords:

retention, landscape structure, retention structures, surface runoff, Beaver



Příspěvek shrnuje výsledky projektů H2020 TUDi101000224, TAČR VODA SS02030027 a především zakázky PO 348/2024.

Informace o autorovi:

prof. Dr. Ing. Tomáš Dostál
Katedra hydromeliorací a krajinného inženýrství, Fakulta stavební ČVUT v Praze
tomas.dostal@fsv.cvut.cz



Opatření podporující retenci v krajině

Measures for retention in the landscape support

Barbora Jáchymová

Abstrakt:

Česká republika má specifický historicko-společenský kontext z hlediska vývoje v oblasti zemědělství a managementu krajiny i v návaznosti na politicko-ekonomický vývoj. Výsledkem je ztráta diverzity krajiny, nadměrné zpevnění ploch a snížení schopnosti krajiny udržet procesy tzv. malého vodního cyklu. Zároveň se projevují důsledky probíhající klimatické změny, které v podmínkách České republiky zasahují především do rozložení srážkových událostí během roku.

Jedním ze způsobů, jak zmírnit následky probíhající změny klimatu je správný management krajiny a návrhy opatření, která přispějí k zadržování vody v krajině.

Za účelem podpory realizace těchto opatření a možnosti posoudit jejich význam z hlediska byla sestavena Metodika pro orientační stanovení retenčního potenciálu revitalizačních opatření v krajině.

V rámci tohoto dokumentu jsou vysvětleny principy funkce jednotlivých typů opatření, podporovaných ze strany státní správy ČR. Zároveň je pomocí dokumentu možno ve velmi zjednodušené podobě umožnit kvantifikaci retenčního potenciálu těchto opatření nebo jejich systémů.

Metodika je rozdělena do tří částí. První – teoretická část definuje a popisuje procesy, které je možné zahrnout do tzv. retenčního potenciálu krajiny. Dále obsahuje 34 opatření, která jsou běžně v podmínkách ČR navrhována a podporována. U každého typu opatření je popsána jeho funkce a zároveň uvedeny procesy podporující zvýšení retence u tohoto typu opatření relevantní. Součástí je u uvedení postupu výpočtu retenčního potenciálu těchto opatření a konkrétní příklad realizovaného opatření. Třetí část obsahuje souhrnné tabulky, které umožňují hrubý odhad účinku všech 34 typů opatření. Tyto tabulky je možné použít v případě posuzování na úrovni studií bez detailnější projektové dokumentace navrhovaných opatření.

Metodiku je možné stáhnout zde: <https://nature.cz/metodiky>

Klíčová slova:

krajina, retence vody, malý hydrologický cyklus, ekosystémové služby

Keywords:

landscape, retention of water, small hydrologic cycle, ecosystem services



Tomáš Dostál a kol.

ORIENTAČNÍ STANOVENÍ RETENČNÍHO POTENCIÁLU REVITALIZAČNÍCH OPATŘENÍ V KRAJINĚ

METODIKA AGPK ČR

Praha 2024

Příspěvek vznikl v rámci projektů SS02030027, SS03010332 a SGS 1612374A143.

Informace o autorce:

Ing. Barbora Jáchymová, Ph.D.
Katedra hydromeliorací a krajinného inženýrství, Fakulta stavební ČVUT v Praze
barbora.jachymova@fsv.cvut.cz



Krajina, zemědělství a životní prostředí v Čínské lidové republice

*The landscape, agriculture, and environment in the
People's Republic of China*

Josef Krása

Abstrakt:

Přibližně dvě miliardy lidí a 1,9 miliardy hektarů půdy po celém světě je zasaženo degradací zemědělské půdy, což způsobuje odhadované náklady pro globální ekonomiku ve výši 18-20 bilionů USD ročně. Evropská komise odhaduje, že současné způsoby hospodaření vedou k tomu, že přibližně 60-70 % půd v EU je poškozených nebo nezdravých. S extrémními problémy v degradaci půdy se ale potýká také nejrychleji se rozvíjející ekonomika světa – Čína.

Náš výzkum v Číně začal v roce 2018 s projektem SHUi. Jeho cílem bylo vyvinout soubor technologií a nástrojů, které umožní jednotlivcům a zúčastněným organizacím přijímat informovaná rozhodnutí pro řešení nedostatku vody v evropských a čínských zemědělských systémech. Projekt zároveň usiloval o konsolidaci integrované výzkumné platformy pro nadcházející dekádu v EU a Číně. V návaznosti na SHUi (čínsky „voda“) jsme zahájili i projekt TUDI věnovaný půdě. TUDI je projekt financovaný v rámci programu Horizont 2020 (Grant agreement ID: 101000224), jehož cílem je vyvinout, rozšířit a popularizovat strategie ozdravení půdy ve třech hlavních zemědělských systémech a typech farem v Evropě, Číně a na Novém Zélandu. Projekt má za úkol vytvořit zdravé a produktivní zemědělské ekosystémy, což je jedním z nejnáročnějších cílů OSN do roku 2030. TUDI se opírá o spolupráci 15 výzkumných institucí a malých a středních podniků z celého světa a také o síť 42 partnerských organizací a 66 dlouhodobých experimentů a monitorovaných farem v zúčastněných zemích. Řešitelem obou výše jmenovaných projektů za ČVUT je Tomáš Dostál, ale na projektech pracujeme v širším týmu a na oba projekty jsme rovněž zaměstnali vždy dva nové doktorandy.

Oba projekty umožnily mně a mým kolegům poznat aspoň z části změny, které v čínské krajině probíhají, a to zejména ve dvou oblastech – v černozemní velmi úrodné oblasti severní Číny, která je obilnicí celé obrovské země a také v oblasti sprašové plošiny (Loess Plateau), která byla (a do jisté míry stále je) jedním z regionů s nejintenzivnější stržovou erozí. Ostatně Žlutá řeka (druhá nejdelší v Číně) jí vděčí za svůj název, poprvé doložený před dvěma tisíciletími v období dynastie Chan. Název výstižně charakterizuje zbarvení řeky způsobené unášenou zeminou. Střední a dolní povodí Žluté řeky je kolébkou čínské civilizace. Sprašová plošina pokrývá území o rozloze zhruba 640 000 čtverečních kilometrů na horním a středním toku Žluté řeky. Sprašové sedimenty zde byly po dlouhou dobu ukládány větrem a jsou dnes naopak silně náchylné k erozi vodou i větrem. Na kvalitě zdejší krajiny se podepsala staletí odlesňování, která vyústila v dezertifikaci a degeneraci ekosystémů. Dnes jsou proto jednak v běhu projekty usilující o zastavení a nápravu dezertifikace, jednak je apelováno na zemědělce, aby půdu využívali udržitelným způsobem. K tomu mají přispět i nástroje, jež vyvíjíme v rámci projektu TUDI ve spolupráci s univerzitou v místním Yanglingu. Číně se opravdu podařilo na horním toku Žluté řeky radikálně snížit míru eroze obrovskými zalesňovacími programy. Ty ale mají i svá rizika, například spojená s vysazováním dlouhodobě neudržitelných monokultur.

V roce 2018 potvrdila americká Národní správa pro oceán a atmosféru (NOAA), že nárůst lesního pokryvu zaznamenaný satelity odpovídá údajům čínské vlády. Podle Shixionga Caa, ekologa z Pekingské lesnické univerzity, si čínská vláda uvědomila problém nedostatku vody v suchých oblastech a změnila přístup k výsadbě vegetace, která vyžaduje méně vody. Zhang Jianlong, vedoucí lesnického oddělení, uvedl, že cílem bylo udržet zdraví vegetace a zvolit vhodné druhy rostlin a zavlažovací techniky.

Všechny procesy probíhající v Číně nelze oddělit od mimořádného ekonomického růstu, obrovského růstu průmyslu a také industrializace krajiny a elektronizace veškerého života ve městech. Překotný development velmi rychle rostoucích měst se tak podílí jak na zlepšení kvality života mnoha obyvatel Číny, tak ale i na velmi rychlých zásazích do krajiny, jejichž důsledky zatím neumíme plně odhadnout. Předběžné výsledky modelování a sledování zemědělské krajiny v severní Číně i na sprašové plošině ukazují, že Čína se velmi razantně snaží nejen udržet ekonomickou produkci, ale i zastavit kritické degradační projevy na svém území, jejich míra je však stále neporovnatelná s tím, co známe z většiny Evropských oblastí.

Klíčová slova:

degradace půdy, eroze, zalesňování, udržitelnost, zemědělské systémy

Keywords:

soil degradation, erosion, afforestation, sustainability, agricultural systems



Vznikající strž na kukuřičném poli v severní Číně

Informace o autorovi:

doc. Ing. Josef Krása Ph.D.
Katedra hydromeliorací a krajinného inženýrství, Fakulta stavební ČVUT v Praze
josef.krasa@cvut.cz



Osobní pohled na vzdělávací a výzkumné prostředí na University of Arizona

A personal look at the educational and research environment at the University of Arizona

Jan-František Kubát

Abstrakt:

Příspěvek se věnuje mým osobním zkušenostem se studiem a cestováním po USA, přičemž klade důraz na rozdíly mezi americkým a českým vysokoškolským systémem. Na základě poznatků z Fulbrightova stipendia na University of Arizona a z cest po západní části USA předkládá, jak americké univerzity kladou důraz na výzkum, aktivní zapojení studentů do diskuze a praktickou aplikaci teoretických znalostí. Součástí prezentace jsou také poznatky o rozdílech v přístupu k výuce a výzkumu, kde v USA dochází k větší spolupráci mezi univerzitami a soukromým sektorem, což výrazně zjednodušuje byrokratické překážky. Z cest po různých částech USA jsem získal pohled na kulturní a geografickou rozmanitost země, která se promítá i do akademického prostředí. Příspěvek nabízí srovnání s českým vysokoškolským systémem a zaměřuje se na výhody i výzvy, které přináší studium a cestování v USA.

Klíčová slova:

stáž, výzkum a výuka, postgraduální stipendia

Keywords:

internships, research and teaching, postgraduate scholarships



Informace o autorovi:

Ing. Jan-František Kubát
Katedra hydromeliorací a krajinného inženýrství, Fakulta stavební ČVUT v Praze
jan-frantisek.kubat@fsv.cvut.cz



Legislativní a odborná východiska pro stanovení požadavků na ochranu krajinného rázu v územně plánovacím procesu na území chráněných krajinných oblastí

Legislative and professional basis for determining requirements for landscape character protection in the spatial planning process in the territory of protected landscape areas

Tereza Kubištová

Abstrakt:

Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky (dále Agentura), resp. správy chráněných krajinných oblastí (dále CHKO) jsou dotčeným orgánem ochrany přírody v územně plánovacím procesu (dále ÚPP). Správy CHKO tedy vydávají stanoviska s obecnými náležitostmi (účel, výrok, odůvodnění).

I když Agentura řadu let usiluje o tzv. sjednocení výkonu státní správy na jednotlivých pracovištích, vydávaná stanoviska se často významně liší. Abstrakt se zabývá podrobněji rozbořením rozsahu výchozích podkladů pro stanoviska, resp. jejich části, které se vztahují k ochraně krajinného rázu.

Ve stanovisku k návrhu či změně územně plánovací dokumentaci (ÚPD) správa CHKO, obecně dotčený orgán ochrany přírody, vychází zejm. ze zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, z oborových podkladů, monitoringů a z místních znalostí.

• Předmětem ochrany, za jejichž účelem jsou jednotlivé CHKO vyhlášovány je obvykle „ochrana krajiny, jejího vzhledu a jejích typických znaků, ke kterým náleží zejména její povrchové utváření včetně vodních toků a ploch, její vegetační kryt a volně žijící živočišstvo, jakož i rozvržení a využití lesního a zemědělského půdního fondu, sídlištní struktura oblasti, urbanistická skladba sídlišť, místní zástavba lidového rázu i monumentální nebo dominantní stavební díla.“ (zdroj drusop.nature.cz, vyhlášovací dokumentace)

• Zřizovací vyhlášky CHKO obsahují i tzv. bližší ochranné podmínky CHKO, které se mohou k ochraně krajinného rázu vztahovat - vymezují činnosti a zásahy vázané na předchozí souhlas orgánu ochrany přírody (§ 44 odst. 4 zákona, zdroj drusop.nature.cz, vyhlášovací dokumentace).

• Navíc je území CHKO členěno dle zachovalosti přírodního prostředí i krajinného rázu do 4 zón odstupňované ochrany (zdroj druso.nature.cz).

o S ohledem na ochranu krajinného rázu v územně plánovacím procesu je třeba mít na paměti, že dle § 26 odst. 1 f) zákona o ochraně přírody a krajiny je na celém území CHKO zakázáno stavět nové dálnice, sídelní útvary a plavební kanály;

o dále dle § 26 odst. 2) zákona je na území I. zóny je zakázáno povolovat nebo provádět nové stavby, povolovat a měnit využití území, měnit současnou skladbu a plochy kultur, nevyplyvá-li změna z plánu péče o chráněnou krajinnou oblast a těžit nerosty a humolity;

o na území II. zóny chráněné krajinné oblasti je dle § 26 odst. 3) zákona zakázáno hospodařit na pozemcích mimo zastavěná území obcí způsobem vyžadujícím intenzivní technologie, měnit vodní režim či provádět terénní úpravy značného rozsahu a v neposlední řadě zavádět intenzivní chovy zvířete. Dle Metodického doporučení k intenzivním technologiím (ve Věstníku MŽP 06/2013 jsou tak ve II. zóně CHKO omezeny i možnosti nové výstavby).

- K ochraně krajinného rázu se vztahuje i § 44a zákona, který mj. uvádí, že orgány územního plánování a stavební úřady vykonávají svoji působnost tak, aby byly zachovány a vytvářeny optimální ekologické funkce zvláště chráněných území a jejich ochranných pásem. Uvádí i, že urbanistické a architektonické řešení musí respektovat měřítko, charakter a strukturu zástavby s cílem zachování rázu sídel.

Mezi zmiňované oborové odborné podklady patří obvykle Plány péče pro CHKO s desetiletou platností a Preventivní hodnocení krajinného rázu CHKO (aktualizované dle potřeby).

- Plány péče dle §38 odst. 1) zákona „navrhují opatření na zachování nebo zlepšení stavu předmětu ochrany“. Pro fyzické ani právnické osoby však závazné nejsou. Jsou však základním podkladem pro rozhodovací činnost CHKO a podkladem pro „jiné druhy plánovacích dokumentů“.

- Preventivní hodnocení krajinného rázu, jsou zaměřena přímo na stanovení zásad a podmínek ochrany krajinného rázu v daném správním území i konkrétních lokalitách i sídlech. Lze z nich tedy čerpat při upřesňování požadavků na ochranu krajinného rázu v ÚPD.

Přes legislativní a odborné zázemí pro stanovení požadavků ochrany krajinného rázu ze strany správ je třeba zdůraznit nutnost znalosti místních podmínek území. Terénní průzkumy nelze využitím výše uvedených podkladů nahradit.

Veškeré údaje zjištěné z výše uvedených podkladů jsou dále interpretovány tak, aby stanovené požadavky ve výsledku odpovídaly konkrétním potřebám ochrany krajinného rázu v daném území. Je patrné, že se jedná o využití řady informací o hodnotách a limitech území.

Z pohledu správ CHKO je pak pro návrh ÚPD velkou výhodou, pokud zpracovatel problematice ochrany krajinného rázu rozumí a je schopen předložené požadavky převést „do jazyka“ územního či regulačního plánu.

Klíčová slova:

chráněná krajinná oblast, ochrana krajinného rázu, stanovisko orgánu ochrany přírody

Keywords:

protected landscape area, landscape character protection, statement of the nature protection authority

Informace o autorce:

Ing. Tereza Kubištová
Katedra urbanismu a územního plánování, Fakulta stavební ČVUT v Praze
terezakubistova@gmail.com



Voda v dějinách zahradního umění

Water in the History of Garden Architecture

Jiří Kupka

Abstrakt:

Voda v nejrůznější podobě patří vedle vegetace k základním kompozičním prvkům historických zahrad. Téma vody v zahradě je tedy vlastně tématem vývoje formy a funkce okrasné zahrady jako takové. Je to dáno i tím, že voda má přebohatou symboliku, jak antickou, tak křesťanskou, která se do zahradní architektury promítá. Zahrada vzniká jako umělá, kontrolovaná příroda, polidštěná a formalizovaná, a to v protikladu k nepochopitelné, zdánlivě chaotické a nepřátelské přírodě. Umožňuje člověku znovuprožití původního stavu, je zbytkem vysněného Ráje (Arkádie, Eden, Ostrov blaženosti...), ideálním obrazem uspořádané přírody, ve které voda nikdy nechybí. Vždyť i v rajské zahradě popisované v knize Genesis, se voda nachází, vychází z ní řeka, aby napájela zahradu. Odtud dál se rozděluje ve čtyři hlavní toky (Gn 2,8-10). Tento obraz se odráží i v podobě středověkých rajských dvorů, neboť tyto čtyři hlavní řeky zobrazují čtyři cesty členící rajský dvůr (ve středu je pak často kašna či nádrž).

Voda je pramenem života a plodnosti, mladosti a síly, utiňuje žízeň, očišťuje, smívá hříchy a obnovuje, hasí zhoubný oheň, zúrodňuje a umožňuje růst. Vedle toho je velmi atraktivním prvkem kompozice, který působí na všechny smysly, zrak i sluch, ovlivňuje mikroklima, vlhkost, teplotu a kvalitu vzduchu, spoluvytváří tak ostrovy klimatické pohody. Proto se objevuje v tolika nejrůznějších podobách, v klidu (klidná voda) jako vodní kanál, nádrž, jezero, rybník či bazén, ale i v pohybu (tekoucí, tryskající, vyvěrající, klokotající) jako řeka, potok, peřej, kaskáda, vodopád, vodotrysk či pouhá vodní hříčka.

Příspěvek se zabývá formou a významem vody v zahradní architektuře od středověku do naší současnosti, která je spjatá s novými výzvami (klimatická změna, adaptace sídel, tepelné ostrovy), na které vodní prvky v zahradách dávají často vhodné odpovědi. Vychází z přednášek o historii krajinářských úprav na Stavební fakultě ČVUT a na Fakultě životního prostředí ČZU.

Klíčová slova:

zahradní architektura, krajinářská architektura, zahradní umění, dějiny zahradní architektury, kompozice zahrad, navrhování zahrad

Keywords:

garden architecture, landscape architecture, garden art, history of garden architecture, garden design, garten composition



Machine de Marly. Tento zázrak techniky z konce 17. století zajišťoval vodu ze Seiny pro zahradu ve Versailles, jež měla větší spotřebu než tehdejší Paříž. Tvořilo jej 14 vodních kol s průměrem 12 m, 250 čerpadel, čerpací stanice, akvadukt a obsluha 60 lidí. Tento obrovský stroj, který ohromuje všechny, kdo ho vidí, je díky své obrovské konstrukci skvělá věc, která svému vynálezci navzdory jeho chybám vždy udělá nekonečnou čest (Denis Diderot, 1751).

Informace o autorovi:

prof. Ing. arch. ThLic. Jiří Kupka, Ph.D.

Katedra urbanismu a územního plánování, Fakulta stavební ČVUT v Praze

jiri.kupka@fsv.cvut.cz



Vliv délky zatravnění na povrchový odtok a erozi půdy

The effect of grass strip length on surface runoff and soil erosion

**Tomáš Laburda, Tomáš Dostál, David Zumr,
Petr Koudelka, Michal Vrána, Martin Neumann,
Jan-František Kubát**

Abstrakt:

Travní pásy v zemědělské krajině představují efektivní opatření ke snížení nadměrného povrchového odtoku a omezení přenosu erodovaných částic půdy do vodních toků. Kromě ochrany půdy před erozí zlepšují kvalitu vody a podporují biodiverzitu v krajině.

Cílem experimentálního měření bylo kvantifikovat vliv délky zatravnění na zachycení sedimentu unášeného povrchovým odtokem. Experimenty byly provedeny na ohraničených experimentálních plochách o šířce 1 m a délce 8 m. Varianty ploch se lišily zastoupením zatravnění. Celkem byly testovány čtyři varianty: 8 m zatravnění, 8 m úhoru, 4 m úhoru + 4 m zatravnění a 6 m úhoru + 2 m zatravnění. Každá z těchto variant byla testována ve třech replikacích.

Jako vstupní materiál nahrazující povrchový odtok s přirozeným půdním sedimentem byla připravena směs mikromletého písku o střední velikosti zrna 27 μm a příslušného objemu vody, s výslednou koncentrací 40 g/l a průtokem 1 l/s. Každý experiment trval 20 minut od začátku výtoky povrchového odtoku ze sběrného žlabu na dolní hraně plochy.

Výsledky experimentů ukázaly výrazné snížení celkového povrchového odtoku a sedimentu po průchodu travním pásem. Při porovnání jednotlivých variant v pořadí od nejmenšího zatravnění (0 m), přes 2 m, 4 m až po kompletní zatravnění (8 m) celkové množství povrchového odtoku kleslo ze 100 % (0 m) na 91 % (2 m), 76 % (4 m) a 71 % (8 m). Z hlediska množství zachyceného sedimentu byl tento pokles ještě výraznější. Množství sedimentu kleslo ze 100 % (0 m) na 51 % (2 m), 24 % (4 m) až na 15 % (8 m).

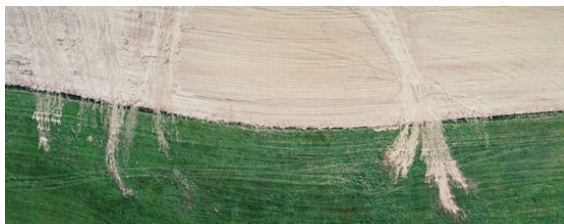
Výsledky experimentů prokázaly, že travní pás výrazně snižuje povrchový odtok a množství sedimentu, přičemž odtok klesl ze 100 % na 71 % a sediment dokonce na 15 % při kompletním zatravnění 8 m

Klíčová slova:

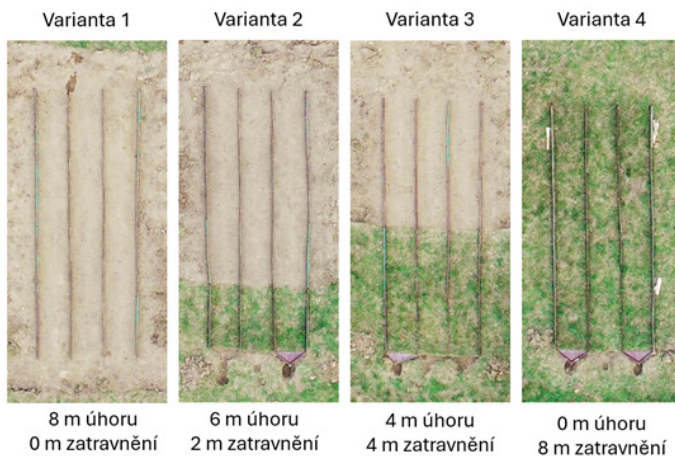
travní pás, povrchový odtok, eroze půdy

Keywords:

grass strip, surface runoff, soil erosion



Reálná situace vtoku povrchového odtoku se sedimentem do travního pásu.



Experimentální plochy pro kvantifikaci vlivu délky zatravnění.

Tento výzkum byl podpořen grantem TAČR Centrum Voda SS02030027 a SGS23/155/OHK1/3T/11 „Experimentální výzkum a monitoring srážko-odtokových a erozních procesů na zemědělských půdách“.

Informace o autorovi:

Ing. Tomáš Laburda, Ph.D.
Katedra hydromeliorací a krajinného inženýrství, Fakulta stavební ČVUT v Praze
tomas.laburda@fsv.cvut.cz



Aktualizace návrhu krajinné památkové zóny v okolí Královic, Koloděj a Hájku

Cultural Landscape around Královic, Koloděj a Hájku

Lucie Nováková

Abstrakt:

Východně od historického centra Prahy se nachází krajina s řadou kulturně historických hodnot a znaků. V dnes již městské části Praha – Koloděje, Praha – Královice a Hájek u Uhřetěvsi byla v roce 2002 navržena Státním památkovým ústavem Krajinná památková zóna. Páteří navrhované KPZ mělo být údolí potoka Rokytky s již v baroku doloženými mlýny, dochovanými částmi náhonů a základů pod terénem. V téměř rovinném terénu vyhloubené údolí doplňují historické vesnice Královice, Hájek a Koloděje, několik rybníků, rozlehlá obora a zámecký park se zámkem. Nad údolím se vypíná ostroh s hradištěm Šance a opodál středověká tvrz. Bohužel Krajinná památková zóna Královice-Koloděje-Hájek nebyla do dnešní chvíle vyhlášena. Navíc veškeré významné prvky (ať stavební, krajinné či vizuální) postupně mizí, chátrají a původní historický ráz a význam pomalu zaniká. V rámci tohoto území byly identifikovány a popsány kulturně historické znaky a hodnoty s důrazem na jejich vizuální uplatnění v sídle, včetně dálkových a blízkých pohledů a průhledů v současné podobě krajiny. Ve všech řešených sídlech je znatelná řada změn (včetně nevhodného rozvoje) a působení suburbanizačního tlaku v rámci nové výstavby, jenž ovlivňuje obraz a charakter sídla. Území se rychle proměňuje a řada hodnot postupně, ale jistě zaniká. Stále je však možné řadu z nich zachovat, obnovit a dále posilovat. Návrh KPZ byl proto na základě terénního průzkumu současného stavu území aktualizován a doplněn o další významné hodnoty či znaky.

Klíčová slova:

kulturní krajina, komponovaná krajina, archivní mapy, suburbanizace, historické krajinné struktury, Praha, kulturní a historické znaky, krajinná památková zóna

Keywords:

cultural landscape, composed landscape, archival maps, suburbanization, historical landscape structures, Prague, cultural and historical signs, landscape conservation zone



Výřez ze schématu aktualizace návrhu, zobrazující v detailu sídlo Koloděje, s významnými bodovými i plošnými prvky, cestní sítí a významnými vizuálními vazbami



Pohled na tvrz (KP) v Královicích přes zástavbu bungalovů (na pozemcích mimo vesnickou památkovou zónu)

Informace o autorce:

Ing. Lucie Nováková
Katedra urbanismu a územního plánování, Fakulta stavební ČVUT v Praze
lucie.novakova@fsv.cvut.cz



Kokořínsko – krajina se specifickou strukturou osídlení

Kokořínsko – a landscape with a specific settlement structure

Anastasiia Redchych

Abstrakt:

Práce se zaměřuje na urbanistickou analýzu sídel na Kokořínsku (Kruh, Olešno, Blatečky) a jejich okolní krajině, zejména v souvislosti s blízkostí hradu Houska. Zkoumá, jak se krajina vyvíjela, měnila a jaké jsou specifické rysy jejího prostorového uspořádání. Zaměřuje se na zástavbu těchto obcí, funkční skladbu a architektonické prvky, které jsou typické pro daný region. Důležitým aspektem je také vliv historického osídlení na život místních obyvatel a jejich kulturní tradice.

Geologická historie oblasti hraje klíčovou roli v utváření zdejší krajiny. Pískovcové skály, které formují údolí a rokle, vznikly sedimentací moře v pravěku a následnou erozí. Postupné působení přírodních sil vytvořilo unikátní skalní útvary a krajinný ráz, jenž dodnes zůstává výraznou součástí Kokořínska. Tato krajina byla po dlouhou dobu pustá a neosídlená, přičemž až v době historické začalo osídlení, což vedlo k rozvoji kulturního a ekonomického života.

Oblast Kokořínska, chráněná jako krajinná oblast od roku 1976, se vyznačuje vysokou biologickou a geomorfologickou rozmanitostí. Převládají zde kvádrové pískovce, které vytvářejí skalní města a jiné unikátní útvary. Současný region je známý nejen pro svou přírodní krásu, ale také pro zachovalou lidovou architekturu a kulturní dědictví. Významnou roli v historii hrálo i německé osídlení, zejména v oblastech severně od Mšena.

Klíčová slova:

urbanismus, krajina, přírodní zdroje, struktura osídlení

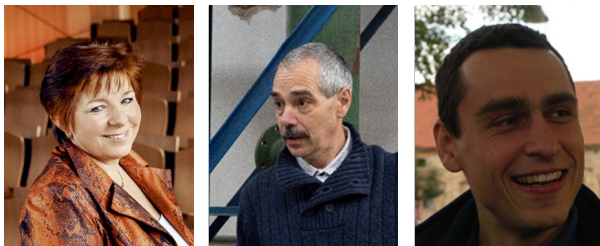
Keywords:

urbanism, landscape, natural resources, settlement structure



Informace o autorce:

Ing. arch. Anastasiia Redchych
Katedra urbanismu a územního plánování, Fakulta stavební ČVUT v Praze
anastasiia.redchych@fsv.cvut.cz



Historické proměny krajiny povodí vodní nádrže Římov a jejich hydrologické dopady

Historical changes in the landscape of the Římov reservoir catchment and their hydrological impacts

Pavla Schwarzová, Tomáš Dostál, Martin Dočkal

Abstrakt:

Česká krajina je slovy jednoho z klasiků „zahrádka“. Je z velké části charakteristická rozsáhlými úrodnými půdami a příznivým klimatem nížin. Základní funkce těchto cenných ploch, zajištění domácí produkce, nám však díky klimatické změně, dlouhodobému nárůstu teplot a téměř konstantnímu úhrnu srážek, již vykazují nedostatek zdrojů vody pro zavlažování. O změně charakteru srážek, delších periodách horka a sucha, a následným vypadnutím intenzivních přívalových dešťů, podalo čerstvý důkaz léto 2024. Na meteorologické stanici Strážnice bylo zaznamenáno 47 tropických dnů řazených v dlouhých vlnách horka a téměř bezprostředně poté následovaly dramatické srážkové úhrny přes 500 mm během dvou vln 13.-15.9. 2024. Tyto úhrny, na velké části České republiky, zejména na severní Moravě, vyvolaly katastrofální povodně a potvrdily smysl dlouhodobých aktivit klimatologů a vodohospodářů.

O procesu zavlažování, lépe hospodařícím s vodou, jsme pojednávali v tomto příspěvku v roce 2022. Voda jako strategická surovina však musí být v podmínkách klimatické změny zabezpečena nejen pro produkci domácích plodin (zemědělství), ale i pro obyvatelstvo, průmysl a energetiku. Proto byl zpracováván pod vedením VÚV TGM projekt „Vodní systémy a vodní hospodářství v ČR v podmínkách změny klimatu – Centrum Voda“. Dílčí část, pracovní balíček WP1, řešil „Predikci vývoje zabezpečení vodních zdrojů v ČR do r. 2050“ a zahrnoval jak pohled na potřeby vody pro zemědělství, tak i pro zmiňovaný průmysl, energetiku i pro lidskou potřebu. Další pracovní skupiny projektu pak navrhuji opatření pro prognózy vyslovené skupinou WP1.

Pětiletý projekt Centrum Voda v letošním roce spěje do finále. Vytvořil pro ČR scénáře demografických prognóz o změnách počtu obyvatel v obcích, vyhodnotil jak stávající, tak i výhledový podíl odběrů vody pro vodovody a kanalizace, pro zemědělství, průmysl i energetiku, i trendy spotřeby vody pro průmysl a jeho recyklační technologie. Pro závlahy řešil do budoucna vhodný závlahový detail umožňující efektivní zavlažování, minimalizaci ztrát závlahové vody a vhodné technologie k řízení přesného dávkování závlahové vody. Pro základní plodiny a stávající vybudovanou závlahovou infrastrukturu ČR byly ve spolupráci s ČZU a Czech Globe vypočteny potřeby závlahové vody v několika scénářích.

V souladu s politickými trendy se pomalu tlumí produkční funkce české krajiny, aby se jí pozvolna vrátila zdravější, rozmanitější a přírodnější podoba, která by tepelný a suchý nápor klimatu lépe zvládla. Společná zemědělská politika EU, Zelená infrastruktura, Nature Restoration Law (Obnova divočiny) nebo zpracovávané územní studie krajiny jako podklady pro územní plány, to vše má za cíl obnovit strukturu krajiny a její samovolné přírodní procesy,

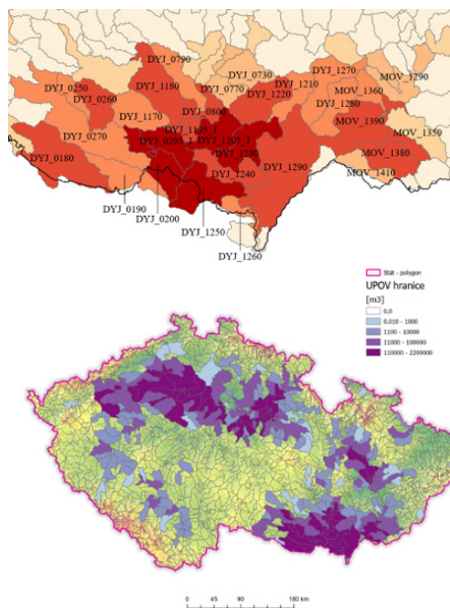
oživit biodiverzitu a podpořit potřebné vsakování vody. Jak uváděl příspěvek této konference v roce 2023, hospodaření se srážkovou vodou je nejen v ČR dnes nutným standardem. Ze závěrů projektu skupiny WP1 Centrum Voda pro hledisko zemědělství a závlah vyplývá, že je možné, že v horizontu několika let bude české zemědělství efektivnější. Díky změnám klimatu bude schopné poskytnout dvě sklizně ročně při určité kombinaci vhodných odrůd a dnes pěstovaných plodin (Czech Globe). Proto bude nutné, nejen pro nejurodnější zemědělské plochy, pokrýt potřebu vody výstavbou dalších vodních nádrží, respektive úpravou manipulačních řádů nádrží stávajících (pokud tyto mají volnou kapacitu). Spolu s obnovou přírody a úpravou struktury krajiny bychom tak posílili zadržování vody v krajině a následné nutné hospodaření s ní.

Klíčová slova:

zemědělská krajina, závlahy, potřeba vody, management krajiny

Keywords:

agricultural landscape, irrigation, water need, landscape management



Podíl plochy vinic v oblasti jižní Moravy, vztaheno k Útvarům povrchových vod (ÚPOV). Zdroj: BPI. Sedláčková

Potřeby závlahové vody (m³) pro jednotlivé ÚPOV a variantu „predpoved GS“. Zdroj: Ing. Bauer.

Příspěvek vznikl za podpory projektu TAČR SSO2030027, Centrum Voda: „Vodní systémy a vodní hospodářství v ČR v podmínkách změny klimatu“ a projektu Fakulty stavební ČVUT SGS23/155/OHK1/3T/11 „Experimentální výzkum a monitoring srážkoodtokových a erozních procesů na zemědělských půdách“.

SEDLÁČKOVÁ, 2023: Posouzení vývoje hodnot vláhové bilance vybraných zemědělských plodin v ČR, bakalářská práce, ČVUT Praha

Informace o autorech:

Ing. Pavla Schwarzová, prof. Dr. Ing. Tomáš Dostál, Ing. Martin Dočkal, Ph.D.
Katedra hydromeliorací a krajinného inženýrství, Fakulta stavební ČVUT v Praze
pavla.schwarzova@fsv.cvut.cz



Studie krajinářských úprav FVE Krchleby

The Study of Landscape Design of Photovoltaic Power Plant Project Krchleby

**Simona Vondráčková, Ivan Vorel, Jiří Kupka,
Tereza Kubištová**

Abstrakt:

FVE Krchleby je projekt (záměr) umístění fotovoltaické elektrárny (dále též „FVE“) v nezastavěném území obce Krchleby o celkové rozloze 104,7 ha. Krchleby je malé sídlo v Olomouckém kraji ležící v zaříznutém údolí Řepovského potoka. Řešené území se nachází severně od sídla, v náhorní poloze, která má charakter pohledově otevřených zemědělských ploch ohraničených okraji lesních porostů.

Studie krajinářských úprav FVE Krchleby (dále též „studie“) představuje územně plánovací podklad sloužící pro pořízení změny územního plánu sídelního útvaru Krchleby (dále též „územní plán“ nebo „ÚP“). Cílem studie je vyhodnocení řešeného území z hlediska charakteru krajiny, jejích hodnot a potenciálů a návrh krajinářských úprav pro optimalizaci zapojení stavby FVE Krchleby do krajiny.

Studie je rozdělena do dvou částí – analytické a návrhové. Analytická část zahrnuje vyhodnocení území ve vztahu ke krajinnému rázu, rozbor charakteru krajiny, dochovanosti historické krajinné struktury a identifikaci přírodních a kulturních hodnot území. Z analýzy vyplynuly problémy a potenciály území, které jsou zohledněny v návrhové části.

Návrhová část představuje jednak vyhodnocení záměru z hlediska zadavatelem navrhovaného rozsahu, jednak návrh konceptu řešení krajinářských úprav na dohodnutém redukovaném rozsahu FVE.

Studie konstatovala, že zadaný rozsah FVE je z hlediska ochrany krajinného rázu a zachování charakteru krajiny neúnosný a je nutná jeho redukce. Byly navrženy redukce, které zmenšují plochu záměru o cca 28 % až 40 % dle míry zachování stávajících hodnot. Zadavatelem byla následně zvolena varianta s minimální redukcí a na ní byl proveden návrh krajinářských úprav.

Krajinářské úpravy spočívaly v návrhu uspořádání bloků FVE a krajinné zeleně tak, aby bylo sníženo pohledové uplatnění stavby v krajině a stavba byla co nejšetrněji zapojena do krajinného rámce. Zároveň byly zohledněny návrhy interakčních prvků z územního plánu pro posílení zadržování vody v krajině. Návrhy směřovaly k ochraně charakteru významného horizontu Pobučí – Kraví hora, k jeho doplnění prvky zeleně, k ochraně zastavěného území, zachování rekreačního zázemí krajiny (cyklostezky a pěší cesty) a zároveň představily náměty pro tvorbu nových hodnot krajiny. Těmi je návrh nových cest pro zlepšení propustnosti území a jeho rekreačního využití (cyklo/pěší) a návrh možného vyhlídkového místa, resp. rozhledny na nově zpřístupněném horizontu.

Studie tak představila krajinářské řešení zapojení stavby technického charakteru do krajiny. V koncepci krajinářských úprav bylo prosazeno částečné zmenšení rozsahu plochy FVE, aby byly zachovány ty nejcennější partie krajiny, které představují krajinářsko-estetické hodnoty. Je nutné zdůraznit, že tyto návrhy nemohou plnohodnotně kompenzovat ovlivnění vzhledu krajiny fotovoltaickou elektrárnou ani změnu krajinného rázu. Z hlediska omezení negativních dopadů stavby FVE na krajinný ráz by byla vhodná výraznější redukce. I tak studie představuje způsob

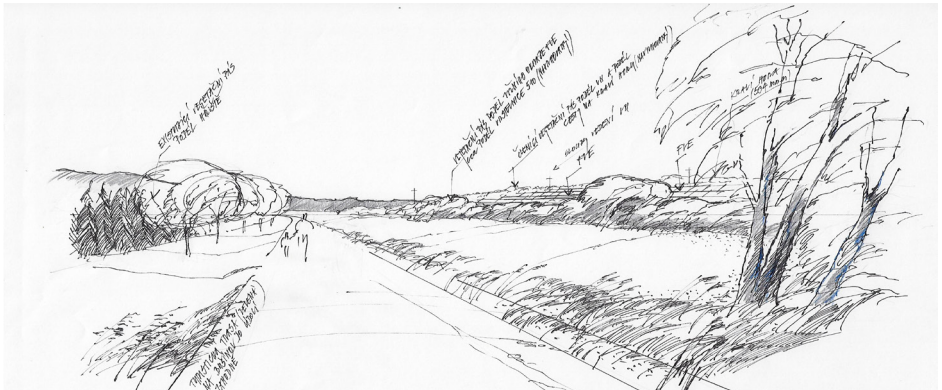
přístupů k začleňování staveb FVE do krajiny.

Klíčová slova:

krajinářské úpravy, návrh zeleně, fotovoltaická elektrárna (FVE), charakter území, hodnoty území

Keywords:

Landscape design, green design, photovoltaic power plant (PVP), landscape character, landscape values



FVE KRCHLEBY - krajinářská skica



FVE KRCHLEBY - schéma úrav

Informace o autorech:

Ing. arch. Simona Vondráčková, Ph.D., doc. Ing. arch. Ivan Vorel, CSc., prof. Ing. arch. ThLic. Jiří Kupka, Ph.D., Ing. Tereza Kubištová
Katedra urbanismu a územního plánování, Fakulta stavební ČVUT v Praze
simona.vondrackova@fsv.cvut.cz



Změny erodovatelnosti orné půdy v průběhu roku

Erodibility Changes of Arable Land During the Year

Michal Vrána

Abstrakt:

Vodní eroze půdy je přirozený proces, při kterém dochází k rozrušování půdního povrchu působením vody, transportu půdních částic na jiné místo a jejich následnému usazování. Mezi hlavní důvody zrychlené eroze patří především nevhodné hospodaření na zemědělských pozemcích v kombinaci s velkými půdními bloky. Dalšími významnými faktory jsou také klimatická změna, která ovlivňuje změny v rozložení ročního srážkového úhrnu a mění se půdní vlastnosti, které mohou ke zrychlené erozi významně přispět.

Aby bylo možné tyto měnící se půdní vlastnosti lépe popsat, byl založen experiment, v rámci kterého se erodovatelnost půdy sledovala. V květnu 2023 byly založeny experimentální plochy na experimentální lokalitě Řisuty. Plochy byly zbaveny vegetace, zkulturnovány do hloubky cca 20 cm a následně uválcovány ručním válcem. Plocha o rozměrech 2x8 metrů byla určena pro měření erodovatelnosti půdy. Dále bylo na experimentální plochy nainstalováno doplňkové měřicí zařízení. Konkrétně se jedná o meteostanici, pro monitoring meteorologických a půdních veličin.

Po celý rok byly cca každý měsíc (kromě zimního období) odebírány půdní vzorky pro analýzu půdních vlastností jako je objemová hmotnost, vlhkost, zrnitostní složení, obsah organického uhlíku, pH, stabilita půdních agregátů a nasycená hydraulická vodivost. V rámci odběrů půdních vzorků byly také prováděny experimenty pro stanovení kritického tečného napětí půdy pomocí zařízení Mini-JET.

Za celé období experimentu (květen 2023 – červen 2024) bylo provedeno celkem 64 simulací se zařízením Mini-JET. Výsledky ukazují, že s postupem času od kultivace se kritické napětí zvyšuje, a tím se snižuje erodovatelnost půdy. Nejohroženější jsou tedy období setí a orby, kdy je půda čerstvě zkulturnovaná, a tudíž nejvíce náchylná erozi.

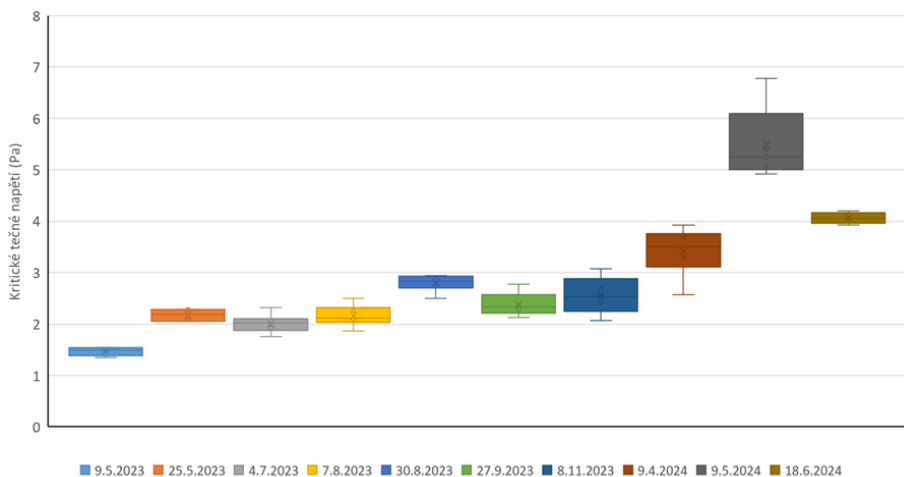
Klíčová slova:

orná půda, vodní eroze, erodovatelnost, Mini-JET

Keywords:

arable land, water erosion, erodibility, Mini-JET

Úhor připravený 9.5.2023



Výsledky průběhu kritického tečného napětí v průběhu experimentu

Příspěvek vznikl v rámci projektů SGS23/155/OHK1/3T/11 „Experimentální výzkum a monitoring srážko-odtokových a erozních procesů na zemědělských půdách“ a 101000224 „Tudi: Transforming Unsustainable management of soils in key agricultural systems in EU and China. Developing an integrated platform of alternatives to reverse soil degradation“

Informace o autorovi:

Ing. Michal Vrána

Katedra hydromeliorací a krajinného inženýrství, Fakulta stavební ČVUT v Praze

michal.vrana@fsv.cvut.cz

Sborník abstraktů vznikl na základě příspěvků přednesených na konferenci Krajina a voda 2024 pořádané Katedrou urbanismu a územního plánování a Katedrou hydromeliorací a krajinného inženýrství FSv ČVUT ve dnech 17.- 18.10.2024 v Telči.

KRAJINA A VODA 2024

SBORNÍK ABSTRAKTŮ

KOLEKTIV AUTORŮ: Gloria Abu Zummarová, Adam Babuljak, Magdalena Baramová, Zuzana Boušková, Jan Cihlář, Tomáš Dostál, Raquel Nogueira Rizzotto Falcão Barbora Jáchymová, Josef Krása, Jan-František Kubát, Tereza Kubištová, Jiří Kupka, Tomáš Laburda, Lucie Nováková, Anastasiia Redchych, Pavla Schwarzová, Simona Vondráčková, Michal Vrána

EDITACE: Lucie Nováková

GRAFICKÁ ÚPRAVA: Gloria Abu Zummarová

VYDALO: České vysoké učení technické v Praze

ZPRACOVALA: Fakulta stavební, Katedra urbanismu a územního plánování

TISK: powerprint. s.r.o., Zikova 17
160 00 Praha 6 - Dejvice

Počet stran 40
1. vydání, Praha 2024

ISBN 978-80-01-07355-1

Konference i sborník byly podpořeny z grantu SVK 07/24/F1.

SBORNÍK ABSTRAKTŮ

KRAJINA A VODA 2024

Praha, 2024

Fakulta stavební ČVUT v Praze

Katedra urbanismu a územního plánování

Katedra hydromeliorací a krajinného inženýrství

ISBN 978-80-01-07355-1



ČVUT

**ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE**