

# Městské zemědělství

Ing. arch. Jan Šárka  
Školitel: doc. Ing. arch. Gabriel Kopáček, Dr.  
Ústav navrhování V., FA VUT Brno  
Recenzent: Ing. arch. Jan Horký

V rámci současného evropského města přestává spousta lidí vnímat vztah mezi životem a přírodními procesy, které ho podporují. Zvětšování geografické i psychologické vzdáleností mezi producenty a konzumenty jídla zhoršuje současný neudržitelný způsob výroby potravin.

Městské zemědělství do měst vrátí pojmy jako sezónnost, klima, počasí a půda. Přírodní zdroje a služby, na kterých jsme závislí, se stanou viditelnou součástí veřejného prostoru. Za nejvhodnější pro rozvoj koncepce udržitelného rozvoje je v současnosti považován model kompaktního města. Jeho hlavní výhodou ve vztahu k přírodnímu prostředí je omezení dopravy, díky zkrácení vzdáleností v kompaktní zástavbě se smíšenými funkcemi. Pěstování potravin v rámci hranic města k této kompaktnosti významně přispěje.

Klíčová slova: městské zemědělství, CPUL, kompaktní město, udržitelný rozvoj, produkce jídla

## Urban agriculture

Within the contemporary European city many people no longer see the relationship between life and its natural supporting processes. Increasing of geographical and psychological distances between food producer makes recent unsustainable way of food production even worse.

City agriculture brings back to cities elements such as seasonality, climate, weather and soil. The natural sources and services, which we are depended on, will become a visible part of public space. Compact city model is currently considered as a most suitable for sustainable development. Its major benefit in relation to natural environment is the reduction in transport, due to short travelling distances in compact and mixed-use development. Food production within the city borders will significantly contribute to this compactness.

Keywords: city agriculture, CPUL, compact city, sustainable development, food production



Obrázek č. 1: Konečná tramvaje v Bystrci, Městské zásahy, Zdroj: Archiv autora

## 1 Proč pěstovat ve městech?

Uspokojování jedné z nejzákladnějších lidských potřeb – nasytit se – je pro naši čím dál větší zátěží. Zemědělství a výroba jídla mají obrovské environmentální dopady zejména díky stoupajícímu počtu obyvatel planety a změnám stravovacích vzorců v rozvojových zemích. Nejvíce potravin se spotřebovává tam, kde se jich vyrábí nejméně - ve městech.

Tlak na dodávky potravin bude i v budoucnu stoupat. Dosud jsme byli zachráněni zelenou revolucí, ale vyhlídky na další jsou chatrné. Až do nedávné doby byla hlavním problémem distribuce potravin. To už neplatí. Se současnými poruchami počasí a stále se zvyšující poptávkou svět možná vstupuje do období nedostatku.[1]

Přerušování propojení mezi spotřebitelem a výrobcem potravin navíc způsobilo, že městská populace má jen málo společného s potravinářskou výrobou, a proto má omezené znalosti o problematice s ní spojené. Kvůli nedostatku přímých zkušeností a znalostí se snižuje schopnost lidí kritizovat současný neudržitelný stav. Města v rozvinutých zemích proto musí hledat účinnější způsob, jakým využívat zdroje, mezi něž patří i dodávky potravin. Městské zemědělství zde může hrát důležitou roli.

## 2 Energie potravin

Jedním z neúčinnějších způsobů posuzování dopadů určitého procesu nebo produktu na životní prostředí je zjistit, jak moc neobnovitelných zdrojů energie bylo spotřebováno během celého životního cyklu výrobku, od získání surovin, přes zpracování, dopravu, využití až po zneškodňování odpadu. Toto množství energie se označuje jako vtělená energie.

Spotřeba vtělené energie vede k emisím skleníkových plynů, které přispívají ke globálnímu oteplování a změny klimatu. Takže hodnota vtělené energie může být

chápaná jako hodnocení potenciálu daného procesu měnit klima.

Až do roku 1920 se množství energie použité k výrobě a dodávce potravin pro spotřebitele zhruba rovnalo množství energie uvolněné při konzumaci potravy. Do dnes se množství energie použité k výrobě potravin zvýšilo v průměru osmkrát. Takže na každou jednotku energie dodávané člověku z konzumovaného jídla, připadá osmkrát tolik energie vložené do výroby této potravin. Extrémem mohou být letěcky přepravované potraviny nebo zmražené ryby obsahují asi 100x vtělené energie než mají kalorií.[2] Městská produkce potravin dodávaná do místních prodejen nabízí alternativu k tomuto vývoji.

### 3 Sezónní spotřeba

Konzumace místních sezónních plodin je důležitou součástí městského zemědělství. Nejen že sezónní plodiny sníží potřebu mezinárodní přepravy potravin a sníží tak i vtělenou energii související s dopravou, ale mají také vliv na to, jak se plodiny pěstují na místní úrovni. Touha konzumovat stejné ovoce a zeleninu po celý rok je jedním z nejdůležitějších příčin rozsáhlých emisí skleníkových plynů spojených s produkcí potravin, konkrétně vyšších požadavků na dopravu a vytápění skleníků, jež díky stoupající poptávce již dávno nestačí vyhřívát přirozeně slunečním zářením.

### 4 Toky živin

Další důležitou otázkou, kterou je třeba řešit, je, že na celém světě vidíme jednosměrný pohyb jídla a tedy i toku živin z venkova do měst, které se do půdy nikdy nevrátí. Průkopníkem tohoto neudržitelného systému byl Řím před 2000 let s výstavbou kanalizace nazývané „cloaca maxima“, kterou se odpadní voda z města odváděla do Středozevního moře.

Tento jednosměrný provoz živin - ze zemědělské půdy, přes města do moře - pustoší pobřežní vody po celé planetě i v současné době. Tyto odpadní vody obsahují dusík, draslík a fosfáty, které by měly být použity pro pěstování plodin. Navíc podstatná část z dnes používaných umělých hnojiv na světových farmách také končí v řekách a pobřežních vodách, které znečišťují. Máme-li vytvořit udržitelná města, musíme se soustředit na metabolismus našich měst a změnit toky živin mezi městy a venkovem.

### 5 Způsoby městského zemědělství

Začlenění zemědělství do měst má různou míru a řadu podob. Promítá se do designu, architektury i urbanismu. Způsobu pěstování jídla ve městech je široká škála - od přírodě blízkých až po vysoce technicky sofistikované.

Těmi nejběžnějšími způsoby v domácnostech je pěstování rajčat na balkoně nebo bylinek v květináči za oknem. Designeři se však zabývají i jinými způsoby pěstování.

V bytě je možné využít tzv. vermikomposter, ve kterém žížaly přeměňují biologický odpad domácnosti na humus, zpracování odpadu a pěstování je přímo

součástí některých kuchyňských linek, napojení rybiho akvária na truhlík se salátem je jakýmsi zmenšeným modelem hojně používaného aquaponického pěstování.[3]

V rámci architektury je běžné přidání produkční funkce na střechy (roof gardening) nebo fasády budov (green facades). Příkladem může být supermarket nebo restaurace se skleníkem na střeše nabízející vlastní zeleninu. Složitější variantou je produkce rostlin přímo v budovách, často společně s výrobou vlastní energie a likvidováním odpadů. Díky kombinaci s dalšími funkcemi vznikají nové typologie. Mluvíme o tzv. hybridní architektuře. Nejsofistikovanější formou jsou tzv. vertikální farmy, určené k nepřetržité produkci čerstvé zeleniny, vyrábějící energii z obnovitelných zdrojů, využívající odpad z okolí a čistící užitkovou vodu na pitnou.

I v rámci městské struktury může zemědělství nabývat různých forem. Běžné je pěstování na vlastní zahrádce (allotment garden) či dvorku za domem (backyard gardening). Začínají se objevovat i komunitní zahrady. Do veřejného prostoru se pěstování dostává i díky tzv. guerilla gardening, což je označení pro partyzánský způsob sázení nebo pěstování rostlin na zanedbaných místech bez svolení či vědomí majitele pozemku. Motivem bývá občanská angažovanost, společenský protest i prostá záliba v zahradničení.

Nejkomplexnější je ale pojetí městského zemědělství jako nového typu typu infrastruktury tzv. nepřetržité produkční městské krajiny – CPUL (Continuous production urban landscape).[2]

Uskutečnění vize CPUL nevyžaduje kompletní přestavbu nebo demolici měst, jde spíše o rekonfiguraci města tak, aby mohlo fungovat co možná nejvíce v rámci vlastní kapacity a limitů životního prostředí a snižovalo vlastní ekologickou stopu. Tato vize umožňuje obyvatelům měst vnímat prostředky, na kterých jsou závislí, tím že se stanou přímou součástí městské tkáně.

CPUL bude jako ostatní prvky městské infrastruktury. Bude rozsáhlá a složitá, náročná na plánování, správu a údržbu. Stejně jako ostatní prvky infrastruktury, například elektrická síť, bude nejlepší zavádět ji postupně.

Zároveň se bude CPUL lišit od běžných městských infrastruktur, jako jsou silnice a železnice, síť pro zásobování energiemi a vodou, a systém nakládání s odpady, které se zabývají především distribucí. Ačkoli CPUL bude také obsahovat distribuční síť, zásadní bude její produkční funkce.

## 6 Přínos městského zemědělství

Městské zemědělství může být přínosem v oblasti životního prostředí, sociální a ekonomické. Městské zemědělství kombinuje zážitky a činnosti typické pro venkov s městským prostředím a obohacuje veřejný prostor, zlepšuje vztah k přírodnímu prostředí a posiluje komunitu.

V rámci životního prostředí má městské zemědělství tři hlavní přínosy - zachování biologické rozmanitosti, boj proti plytvání a snížení množství energie použité k výrobě a distribuci potravin. Městské zemědělství rovněž nabízí potenciál pro využití organického odpadu pro kompostování.

Produkce jídla ve městě může být řešením pro stoupající počet nevyužívaných ploch vylidňujících se center evropských měst. Zpochybňuje totiž názor, že všechny brownfields musí být zastavěny, ale potvrzuje zásadu, že veškerá plocha by měla být maximálně využita pro posílení udržitelnosti.

## 7 Použitá literatura a prameny

[1] ROGERS, Richard a Philip GUMUCHDJIAN. *Cities for a small planet*. 1st pub. London: Faber and Faber, 1997, xi, 180 s. ISBN 05-711-7993-2.

[2] ANDRÉ VILJOEN, Katrin Bohn a [ed. André VILJOEN]. *Continuous productive urban landscapes: designing urban agriculture for sustainable cities*. Transferred to digit. pr. Oxford [etc.]: Elsevier Architectural Press, 2005. ISBN 07-506-5543-7

[3] *My green city: back to nature with attitude and style*. Editor Robert Klanten, Sven Ehmann. Berlin: Gestalten, 2011, 235 s. ISBN 978-3-89955-334-5.