

Požární bezpečnost staveb v procesu katalogizace brownfieldů

Fire Safety of Constructions in the Process of Brownfields Cataloging

Zuzana Kramářová

Abstract:

The brownfield revitalization issue is a very actual topic in the area of the sustainable development and construction. One of the most important views – at brownfield revitalization process – is fire safety of constructions (FSC). Mainly in the process of construction permitting and its changes (from the view of Law no. 183/2006 Coll. on Planning and Building Code and its Processing Decree), this view is one of the key field at assessment of project documentation.

Brownfield revitalization as building improvement is in the Czech Republic assessed by currently valid Czech Technical Standard (CSN) 73 0834 – “Fire Safety of Constructions – Improvements of Building”. This standard assesses improvements with regard to their impacts to building construction. But revitalization very often includes a change of usage, which the standard takes into consideration too, however, only rarely. Changes of usage are assessed from the view of FSC as new buildings, which means without any relief solvings. The usage of buildings has a fundamental impact on a method, standard coefficient values and limits used through the calculation and evaluation process of fire safety of building construction. In the Czech Republic these methods are separated into two currently valid technical standards – non-production and production buildings (CSN 730802 and CSN 730804).

From this point of view it seems to be very proper to integrate extended data into brownfield catalog with more information about not only the technical condition of building itself but the main data needed for the evaluation process of FSC too. These data should consider the fire fighting height, type of fire structural system, the number and kind of escape routes, the kind of firefighting equipment and so on.

If this information is included into the entry brownfield data, it is possible to eliminate future complications during the decision phase. These complications might be, for example, unsuitable escape routes, limited usage of building by structural system and some others.

Keywords:

brownfield; cataloging, fire safety, construction

KRAMÁŘOVÁ, Zuzana (2017). Požární bezpečnost staveb v procesu katalogizace brownfieldů. In: KUGL, Jiří, ed. *Člověk, stavba a územní plánování 10*. ČVUT v Praze, Fakulta stavební. pp. 103-111. ISBN 978-80-01-06319-4. ISSN 2336-7687.

Článek je licencován pod licencí Creative Commons BY-NC-ND 4.0 (Uveďte autora-Neužívejte komerčně-Nezpracovávejte 4.0 Mezinárodní). Licenční podmínky: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.cs>

1 Úvod

V současnosti je oblast revitalizace brownfieldů jedním z velice aktuálních témat v oblasti udržitelného rozvoje a výstavby. Vlastní revitalizace lokalit typu brownfield je z obecného stavebního hlediska procesem běžného projektového zpracování a realizace stavebních úprav řazených mezi rekonstrukce objektu s eventuální změnou funkce.

Jako takové se obecně tyto procesy řídí pravidly plynoucími z legislativy jednotlivých států, která se dotýká jak stavebně projekční praxe, tak i oblasti zabývající se databázováním brownfieldů. Protože v jednotlivých státech jsou zcela rozdílné legislativní báze a brownfieldy spadají do různých oblastí řešení (ekonomický development, místní rozvoj, stavební odvětví, environmentální rozvoj, ...) a tím i různé půdodnosti ministerstev či jiného dělení na vládní úrovni, je velmi těžké porovnávat jednotlivé databáze brownfieldů na mezinárodní úrovni, neboť informace v databázích obsažené vždy odpovídají potřebám konkrétního území a jejich struktura i obsah je velmi ovlivněna potřebami plynoucími z platné legislativy pro danou zemi. Z tohoto důvodu bude příspěvek dále řešit pouze území České republiky s jejími specifickými požadavky.

2 Současný stav problematiky

Sféra databázování a revitalizací brownfieldů, tedy z hlediska urbanistického a stavebního v České republice vychází zejména ze Zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (dále jen Stavební zákon) a jeho prováděcích vyhlášek. Pro zpracování projektové dokumentace pro rekonstrukce objektů (revitalizace brownfieldu) je jednou z nejvýznamnějších Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb. Tato vyhláška přesně řídí strukturu i obsahové náležitosti jednotlivých typů projektové dokumentace na jednotlivých úrovních povolení změn staveb (územní rozhodování, povolování staveb). Jedním z velmi významných hledisek, při projektovém zpracování revitalizace jednotlivých brownfieldů, je hledisko požární bezpečnosti staveb. Zejména v procesech povolování staveb a jejich změn z hlediska Stavebního zákona, je toto hledisko jednou z klíčových oblastí při posouzení předkládané projektové dokumentace. Ve vyhlášce č. 499/2006 Sb. je požární bezpečnost staveb řešena na každém stupni dokumentace stavby - počínaje jejím umístěním v území až po vlastní realizaci stavby, včetně změn využití (Vyhláška č. 499/2006 Sb., Přílohy 1-6). Konkrétní přehled rozsahu částí zabývajících se požární bezpečností je uveden v tabulce 1.

| příloha a její název | část B | část D |
|--|--|--------|
| Příloha 1 Rozsah a obsah dokumentace pro vydání rozhodnutí o umístění stavby nebo zařízení | B.2.8. - Požárně bezpečnostní řešení a) – d) odstupové vzdálenosti a pož. nebezpečný prostor, požární voda a hasiva, požadavky na vybavení stavby, přístupové komunikace a nástupní plochy | --- |
| Příloha 2 Rozsah a obsah dokumentace pro vydání rozhodnutí o změně využití území | B.2 Popis navrhované změny využití území c) zásady zajištění technických podmínek požární ochrany v dotčeném území z hlediska předpokládaného způsobu využití území | --- |

| | | |
|---|---|---|
| <p>Příloha 3 Rozsah a obsah dokumentace pro vydání rozhodnutí o změně vlivu užívání stavby na území</p> | <p>B.2 Popis navrhované změny vlivu užívání stavby na území c) posouzení technických podmínek požární ochrany v dotčeném území z hlediska změny v užívání stavby</p> | <p>---</p> |
| <p>Příloha 4 Rozsah a obsah společné dokumentace pro vydání společného úz. rozhodnutí a stav. povolení</p> | <p>B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení a) – j) pož. úseky, pož. riziko, stupeň pož. bezpečnosti, zhodnocení stav. konstrukcí a výrobků, evakuace osob a únikové cesty, odstupové vzdálenosti a pož. nebezpečný prostor, pož. voda a hasiva, přístupové komunikace, zásahové cesty, zhodnocení technických a technologických zařízení, pož. bezpečnostní zařízení, výstražné a bezpečnostní značky a tabulky</p> | <p>D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení a) Technická zpráva použité podklady, popis a umístění stavby, pož. úseky a jejich posouzení, pož. riziko, stupeň pož. bezpečnosti, stav. konstrukce a výrobky z hlediska pož. odolnosti, evakuace osob a únikové cesty, odstupové vzdálenosti, pož. nebezpečný prostor, pož. zásah, požární voda a jiné hasební prostředky, zhodnocení technických a technologických zařízení stavby, pož. bezpečnostní zařízení, výstražné a bezpečnostní značky a tabulky b) Výkresová část situační výkres pož. ochrany, půdorysy jednotlivých podlaží s označením a popisem požárních úseků</p> |
| <p>Příloha 5 Rozsah a obsah projektové dokumentace pro ohlášení stavby uvedené v §104 odst. 1 písm. a) až e) st. zákona nebo pro vydání stav. povolení</p> | <p>B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení a) – j) pož. úseky, pož. riziko, stupeň pož. bezpečnosti, zhodnocení stav. konstrukcí a výrobků, evakuace osob a únikové cesty, odstupové vzdálenosti a pož. nebezpečný prostor, pož. voda a hasiva, přístupové komunikace, zásahové cesty, zhodnocení technických a technologických zařízení, pož. bezpečnostní zařízení, výstražné a bezpečnostní značky a tabulky</p> | <p>D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení a) Technická zpráva použité podklady, popis a umístění stavby, pož. úseky a jejich posouzení, pož. riziko, stupeň pož. bezpečnosti, stav. konstrukce a výrobky z hlediska pož. odolnosti, evakuace osob a únikové cesty, odstupové vzdálenosti, pož. nebezpečný prostor, pož. zásah, požární voda a jiné hasební prostředky, zhodnocení technických a technologických zařízení stavby, pož. bezpečnostní zařízení, výstražné a bezpečnostní značky a tabulky b) Výkresová část situační výkres pož. ochrany, půdorysy jednotlivých podlaží s označením a popisem požárních úseků</p> |
| <p>Příloha 6 Rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby</p> | <p>---</p> | <p>D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení Revize a doplnění dokumentace pro ohlášení stavby, stav. povolení nebo úz. souhlasu či úz. rozhodnutí, včetně vyznačení změn v požárně bezpečnostním řešení.</p> |

tab. 1 - porovnání rozsahu a obsahu požárně bezpečnostního řešení stavby v jednotlivých typech dokumentace stavby dle Vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb (Zdroj: autorka)

Revitalizace brownfieldu, jakožto stavební úprava, podléhá dle svého rozsahu buď zpracování pouze dokumentace ke stavebnímu ohlášení eventuálně stavebnímu povolení nebo v případě změn i na obálce objektu zpracování jak dokumentace k územnímu souhlasu (eventuálně k územnímu rozhodnutí či k rozhodnutí o změně vlivu užívání stavby na území či k rozhodnutí o změně využití území), tak dokumentace k ohlášení stavby eventuálně stavebnímu povolení.

Z hlediska požární bezpečnosti staveb, která je součástí dokumentace a je předkládána při povolování, je pak revitalizace posuzována dle v České republice aktuálně platné ČSN 730834 – „Požární bezpečnost staveb – Změny staveb“ (z července 2011). Tato norma úpravy staveb posuzuje především z hlediska jejich vlivu na stavební konstrukce, nově instalovaná zařízení, únikové a evakuační možnosti, atd. Norma dělí změny staveb na tři skupiny (viz. tabulka 2). Při revitalizaci však často dochází ke změně funkčního využití objektu, které norma zohledňuje v menší míře – zařídí je takřka vždy jako skupinu III, změny staveb s plným uplatněním požadavků požární bezpečnosti staveb. Změny funkce objektu jsou tedy z hlediska požární bezpečnosti staveb posuzovány jako stavby nové, tudíž bez úlevových řešení.

Vlastní funkce objektu totiž zásadně ovlivňuje jak vlastní postup, tak i normové hodnoty koeficientů a limitů používaných při výpočtu a posouzení požární bezpečnosti staveb. Tento postup dělí v České republice platné technické normy na dvě zásadní oblasti – nevýrobní a výrobní objekty, které řeší dvě hlavní normy ČSN 730802 - „Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty“ a ČSN 730804 - „Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty“. Tyto normy jsou pak doplněny celou řadou dalších technických norem ČSN 73 08XX, které upřesňují specifika jednotlivých druhů staveb (např. stavby pro bydlení – ČSN 73 0833, shromažďovací prostory – ČSN 73 0831, zemědělské objekty – ČSN 73 0842 atd.).

Protože se jedná o dva odlišné postupy při posuzování požární bezpečnosti, bude se následující text věnovat pouze katalogizaci objektů charakterizovaných jako nevýrobní objekty (z hlediska posledního původního funkčního využití). To znamená, že půjde zejména o objekty pro bydlení a objekty občanského vybavení nevýrobního charakteru - stavby pro ubytování, prodej, administrativu, vzdělávání a mimoškolní aktivity, zdravotnické a sociální služby, shromažďovací prostory, sport, ostatní služby a podobně.

| skupina | rozsah uplatnění požadavků požární bezpečnosti |
|-------------|--|
| skupina I | změny staveb s uplatněním omezených požadavků požární bezpečnosti |
| skupina II | změny staveb s uplatněním specifických požadavků požární bezpečnosti |
| skupina III | změny staveb s plným uplatněním požadavků požární bezpečnosti daných zejména ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 a dalšími normami řady ČSN 73 08XX |

tab. 2 - třídění změn staveb dle ČSN 73 0834 (Zdroj: autorka)

3 Sběr informací pro naplnění katalogu brownfieldů

3.1 Veřejná správa a databáze brownfieldů

Z hlediska usnadnění a urychlení rozhodovacího procesu investora o možné investici do revitalizace brownfieldu je důležité evidovat souhrnná data brownfield lokalitách v podobě přehledného, vícestupňového katalogu. Bohužel problematika brownfieldů a jejich katalogizace nemá v České republice prozatím oporu v legislativě. Za jedinou legislativou

podloženou (a tudíž zákonem nařízenou) databázi brownfieldů lze považovat evidenci jevu č. 4 v územně analytických podkladech obcí (dále jen ÚAP). Nicméně toto je velmi nedostačující, neboť ta lokality pouze eviduje jako seznam, nikoli jako databázi lokalit s dalšími informacemi (Kramářová, 2016a), (Jackson, 2010). Z důvodu absence legislativních nařízení a metodik veřejná správa není povinna brownfieldy evidovat jinak, než pouze jako jeden z velmi mnoha prvků (jevů) v územně analytických podkladech obcí – celkem jich je v ÚAP sledováno 118. Proto v praxi databáze brownfieldů nejsou buď zpracovány vůbec, nebo jsou zpracovány jen ojediněle či jsou účelově pořizované. To značně zkresluje jejich vypovídací hodnotu a takřka znemožňuje porovnávání obsažených dat navzájem mezi sebou.

Další vadou existujících databází mimo evidenci v ÚAP je jejich zastaralost. ÚAP jsou obce (úřady obcí s rozšířenou působností) povinny ze zákona aktualizovat každé dva roky. Ideální pro aktualizaci databází brownfieldů byla pochopitelně kontinuální aktualizace, tedy aktualizace informací v době, kdy se tyto skutečnosti mění. Toto je však pro praxi požadavek nereálný jak z hlediska personálních požadavků, tak z hlediska financování. Za optimální (z hlediska personálního zatížení, finančních požadavků, i dalších hledisek) lze stanovit rovněž lhůtu dvou let i pro aktualizaci databází brownfieldů. Ale opět chybí zákonná povinnost.

Pokud tedy v současnosti probíhá v území vůbec nějaká identifikace a katalogizace brownfieldů, tak je zcela na rozhodnutí pořizovatele, jaké brownfieldy budou do databáze zařazeny a které informace budou o brownfieldech v databázi evidovány a jak často budou tyto aktualizovány.

3.2 Metody sběru informací

Získávání požárně bezpečnostních charakteristik jednotlivých brownfieldů je v zásadě možné dvěma způsoby. Prvním z nich je sběr informací je přímo při průzkumu v terénu a při vlastní prohlídce brownfieldu, tzv. šetření na místě. To vždy vyžaduje souhlas majitele, protože se jedná o prohlídku lokality nejen z veřejně přístupných prostranství, ale i zpřístupnění interiérů evidované lokality.

Evidovaná data jsou základního charakteru, proto pro jejich sběr není třeba vysoce odborně kvalifikované osoby v oboru požární bezpečnosti staveb, nicméně znalost základních pojmů a principů z oblasti požární bezpečnosti staveb je pro zpracovatele nezbytná, stejně jako je tomu v případě podrobnějšího hodnocení stavebně technického stavu objektů (Kramářová, 2016b). Osoba provádějící lokalizaci tedy musí mít vzdělání stavebního zaměření a být předem seznámena se všemi sledovanými kritérii, aby nedocházelo k nutnosti opakovaně lokalitu zkoumat a tím zbytečně zatěžovat majitele brownfieldu s umožněním přístupu do vlastní lokality. Další nevýhodou takto získaných dat je jejich nepřesnost. Takto získané hodnoty výšek, délek i jiných rozměrů budou mít charakter pouze odhadnutý, případně zaokrouhlený maximálně na čtvrtmetry, protože je nereálné tyto hodnoty pro každý jednotlivý brownfield na místě přesně odměřovat. To by kladlo enormní časové i personální požadavky na průzkum.

Dalším možným zdrojem stran informací o požárně bezpečnostním řešení je pochopitelně průzkum existující projektové dokumentace. I zde je nutný souhlas vlastníka brownfieldu s průzkumem dokumentace. Informace z projektové dokumentace jsou pochopitelně přesnější – je možno odečíst konkrétní číselné hodnoty, změřit vzdálenosti, převzít kapacity a informace z existujících výpočtů, ... Zde ale lze narazit hned na dva zásadní problémy. Za první - u mnoha brownfieldů buď neexistuje projektová dokumentace vůbec, nebo je pouze zlomkovitá. Za druhé - i poměrně obsáhlá dokumentace nemusí odpovídat současnému reálnému stavu lokality po všech stavebních úpravách. Proto i v případě prostudování a převzetí informací z dokumentace je zásadní všechna tato data ověřit při místním šetření. Toto ověřování je pochopitelně výrazně časově náročnější (dohledání

dokumentace, její převzetí, prostudování, ověření při místním šetření, korekce získaných dat), ale získané informace jsou přesnější a kvalitnější.

4 Katalogizace brownfieldů - nevýrobní objekty

Z hlediska zkušeností z praktické tvorby těchto katalogů, se jeví jako velmi vhodné zahrnout mezi rozšířené informace v katalogových listech jednotlivých brownfieldů zejména informace, které zajímají potenciální investory – jsou pro ně důležité z hlediska budoucích nákladů spojených s revitalizací lokality. To této skupiny patří především data o celkové struktuře a charakteru lokality, hodnocení vlastního stavebně technického stavu, stavu a existenci dopravní a technické infrastruktury, atd. (Kramářová, 2014).

V praxi zpracovávané databáze velmi často výše zmíněná data obsahují, ale jen zcela výjimečně jsou zahrnuta i data o požárně bezpečnostním řešení lokality jako celku nebo jejich jednotlivých částí. Jak již bylo výše řečeno, tyto informace hrají při zpracování projektové dokumentace jednu z hlavních rolí a mohou se velmi významně podílet na celkových nákladech vynaložených na revitalizaci brownfieldu.

Proto je nutno mezi evidovaná data řadit i hlavní údaje, z nichž se vychází při posouzení požární bezpečnosti staveb. Mezi tyto informace by měly být zahrnuty zejména údaje o počtu jednotlivých objektů a jejich celkových i požárních výškách, o druhu konstrukčního systému jednotlivých objektů včetně jeho zatřídění (hořlavý, smíšený, nehořlavý), množství, umístění a druhy chráněných i nechráněných únikových cest a další informace uvedené v tabulce 3.

| základní druh informace | podrobnější rozvedení informace | sledované parametry/poznámka |
|----------------------------|---|---|
| počet objektů | počet samostatných provozních objektů | jejich event. zatřídění dle posledního funkčního využití dle ČSN 73 08XX – např. OB2 dle ČSN 73 0833 nebo LZ1 dle ČSN 73 0835 |
| | orientační plánec | označení objektů, provozní propojenost, návaznost, hlavní vstupy, nástupní plochy, torzní stíny, ... |
| výška objektu | celková výška objektu | počet podzemních a nadzemních podlaží a jejich konstrukční výška |
| | požární výška objektu | údaj v metrech |
| konstrukční systém objektu | druh konstrukčního systému objektu z hlediska PBS (nehořlavý, smíšený $h \leq 22,5$ m, hořlavý $h \leq 9$ m) | informace o skladbách jednotlivých hlavních nosných konstrukcí včetně jejich zatřídění (DP1, DP2, DP3) |
| požární úseky | počet a označení | zákres ve studii |
| požární odolnost | požární odolnost požárně dělicích konstrukcí a nosných konstrukcí uvnitř objektu a v požárně nebezpečném prostoru | uvedeno v minutách a zároveň zakresleno do studie s pož. úseky |
| únikové cesty | nechráněné | popis včetně umístění a délky |
| | chráněné | počet, zatřídění (A, B, C), umístění, šířka vztahená na počet únikových pruhů, kritická místa |
| | evakuační výtah | počet, popis, umístění strojovny, zabezpečení provozu |

| | | |
|---------------------------------|--|--|
| | náhradní únikové možnosti | vztah k požárním úsekům, počet, popis |
| požárně bezpečnostní zařízení | EPS, SHZ a PHZ, ZOKT, PK, další | popis, umístění, stav |
| zařízení pro protipožární zásah | přístupové komunikace | zhodnocení pro průjezd požární techniky, průjezdnost/body otáčení |
| | nástupní plochy | počet, umístění, popis (povrch, velikost, stav, návaznost na zásahové cesty) |
| | zásahové cesty vnější/vnitřní | popis a umístění |
| | technická zařízení – odběrní místa vnější | druh, počet, umístění, kapacita |
| | technická zařízení – odběrní místa vnitřní | popis rozvodu v objektu, přípojné body |
| | technická zařízení – přenosné hasící přístroje | počet, druh, kapacita, umístění |
| | jiná hasiva | popis, umístění množství/kapacita |
| odstupové vzdálenosti | torzní stín budovy | velikost, zhodnocení z hlediska okolních staveb |
| | požárně nebezpečný prostor okolních objektů/požárně otevřené plochy | počet, eventuálně velikost, zateplovací systém – hořlavý/nehořlavý |
| garáže | zatřídění dle druhu vozidel | skupina 1 - 3 |
| | zatřídění dle stání | počet stání, druh |
| | uskladnění vozidel | zakladačové systémy (lokální, hromadný), bez zakladače |
| | dělení na požární úseky | zákres do studie, způsob rozdělení |
| | situování rozvodů (přípojky TZB, vzduchotechnika, kabelové rozvody, další) | umístění, popis, druh ochrany |

tab. 3 - informace o stávajícím stavu z hlediska požární bezpečnosti staveb zahrnuté mezi rozšířené informace v katalogových listech jednotlivých brownfieldů (Zdroj: autorka)

5 Diskuse

Jak již bylo výše řečeno, databáze brownfieldů slouží jednak pro potřeby veřejné správy jako podklad pro aktualizaci ÚAP a jednak jako katalog lokalit určený pro potenciální developery a jejich investiční záměry v území. Pokud budou databáze zpracovány plošně na celém území České republiky, například jako součást územně plánovacích podkladů, a budou obsahovat aktuální informace o stavu lokality, bude pro investory atraktivnější je využívat, protože pomohou eliminovat možné komplikace při realizaci jejich záměrů. Také bude legislativně snazší ošetřit ochranu volné krajiny (nezastavěného území) a tím minimalizovat zábory jak zemědělského půdního fondu, tak i další volné krajiny. Pokud v území bude existovat databáze brownfieldů, bude například možné požadovat po investorovi, který by chtěl stavět na zelené louce, aby prokázal, že jeho investice není možné realizovat na některém z existujících brownfieldů, případně po něm požadovat navýšení poplatku za odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu či jiné formy volné krajiny. Tím by se výrazně přispělo

k ochraně krajiny jakožto jednoho z nejdůležitějších neobnovitelných zdrojů – zdrojů pro přímou obživu. Jistě lze namítat, že tato funkce je velmi podobná nabídkám realitních společností již operujících na trhu, ale rozhodně brownfield databázi a její informační hodnotu nelze srovnávat s komerčně zaměřenými nabídkovými listy, v nichž jsou informace podávány účelově, a tudíž mohou být částečně zavádějící.

Dalším možným potenciálem pro informace z databází brownfieldů je jejich využití jakožto vstupních dat pro v budoucnu zaváděné datové modely staveb a infrastruktur. Zde pak odpadnou v současnosti existující rozdíly mezi jednotlivými existujícími databázemi, protože z nich budou na bázi BIM (Building Information Management) vytvořeny datové modely pro stavby a území obsahující data a informace týkající se celých životních cyklů staveb, infrastruktur i územních celků. Tímto krokem tak v budoucnu dojde ke sjednocení sledovaných informací a možnosti jejich vzájemnému porovnávání i v mezinárodním měřítku.

6 Závěr

Tvorba a aktualizace databází brownfieldů je proces, jehož vývoj právě probíhá a je dotvářen dle aktuálních potřeb plynoucích z jejich praktického užívání. Tím je jednak využívání databází brownfieldů v územně analytických podkladech obcí, jednak při užívání databází developery hledajícími vhodné lokality pro investiční záměry v území a v neposlední řadě i jako podkladu pro budoucí zavádění datových modelů staveb a infrastruktur v území.

Vicestupňový systém evidence informací v databázi zajistí komplexní a dostatečně podrobné informace, ale v počáteční fázi výběru díky ní nedojde k přehlacení mnoha podrobnými daty. Základní informace stran požární bezpečnosti objektu obsažené v databázi brownfieldů umožní již v rozhodovací fázi revitalizace alespoň částečně eliminovat pozdější možné komplikace, například problémy s nevyhovujícími evakuačními cestami či kritickými místy, konstrukčním systémem limitujícím využití, materiálovým řešením neumožňujícím rozšiřování objektů a dalšími prostorově technickými danostmi, jejichž změna vyžaduje časově a především finančně nákladné úpravy.

Literatura

- ČESKO (2006). Zákon 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon). In: *Sbírka zákonů, Česká republika*. 2006, částka 63, s. 2226 – 2290.
- ČESKO (1985). Zákon 133/1985 Sb. o požární ochraně. In: *Sbírka zákonů, Česká republika*. 1985, částka 34, s. 0674 - 0691.
- ČESKO (2006). Vyhláška 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb. In: *Sbírka zákonů, Česká republika*. 2006, částka 163, s. 6872 – 6910.
- ČSN 73 0834 *Požární bezpečnost staveb – Změny staveb*. Praha: ÚNMZ, březen 2011.
- ČSN 73 0802 *Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty*. Praha: ÚNMZ, květen 2009.
- JACKSON, J. B., a kol.(2010). *Metodika inventarizace brownfieldů v úrovni ORP*. Ústí nad Labem. [30.05.2017] Dostupné z: <http://www.usti-nad-labem.cz/files/Metodika.pdf> .
- KRAMÁŘOVÁ, Z. (2014). *Brownfield?! Proč?! Problém nebo příležitost*. Praha: ČVUT ISBN 978-80-01-05656-1
- KRAMÁŘOVÁ, Z. (2016a). Brownfield Topic in the Czech Legislation. In: *Procedia Engineering: World Multidisciplinary Civil Engineering-Architecture-Urban Planning Symposium (WMCAUS 2016)*. Netherlands: Elsevier BV, 2016, 161, s. 290-293. DOI: 10.1016/j.proeng.2016.08.557. ISSN 1877-7058. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1877705816327655>

KRAMÁŘOVÁ, Z. (2016b). Categorization of constructional and technical condition for processing of brownfield identifying studies. In: *MATEC Web of Conferences: 8th International Scientific Conference Building Defects (Building Defects 2016)*. France: EDP Sciences, 2017, 93, 03010. DOI: 10.1051/mateconf/201779303010. ISBN 978-2-7598-9012-5. ISSN 2261-236x. Dostupné z: <http://www.matec-conferences.org/10.1051/mateconf/201779303010>

Informace o autorovi

Ing. Zuzana Kramářová, Ph.D.

Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích – Ústav technicko technologický, Katedra stavebnictví

19511@mail.vstecb.cz