



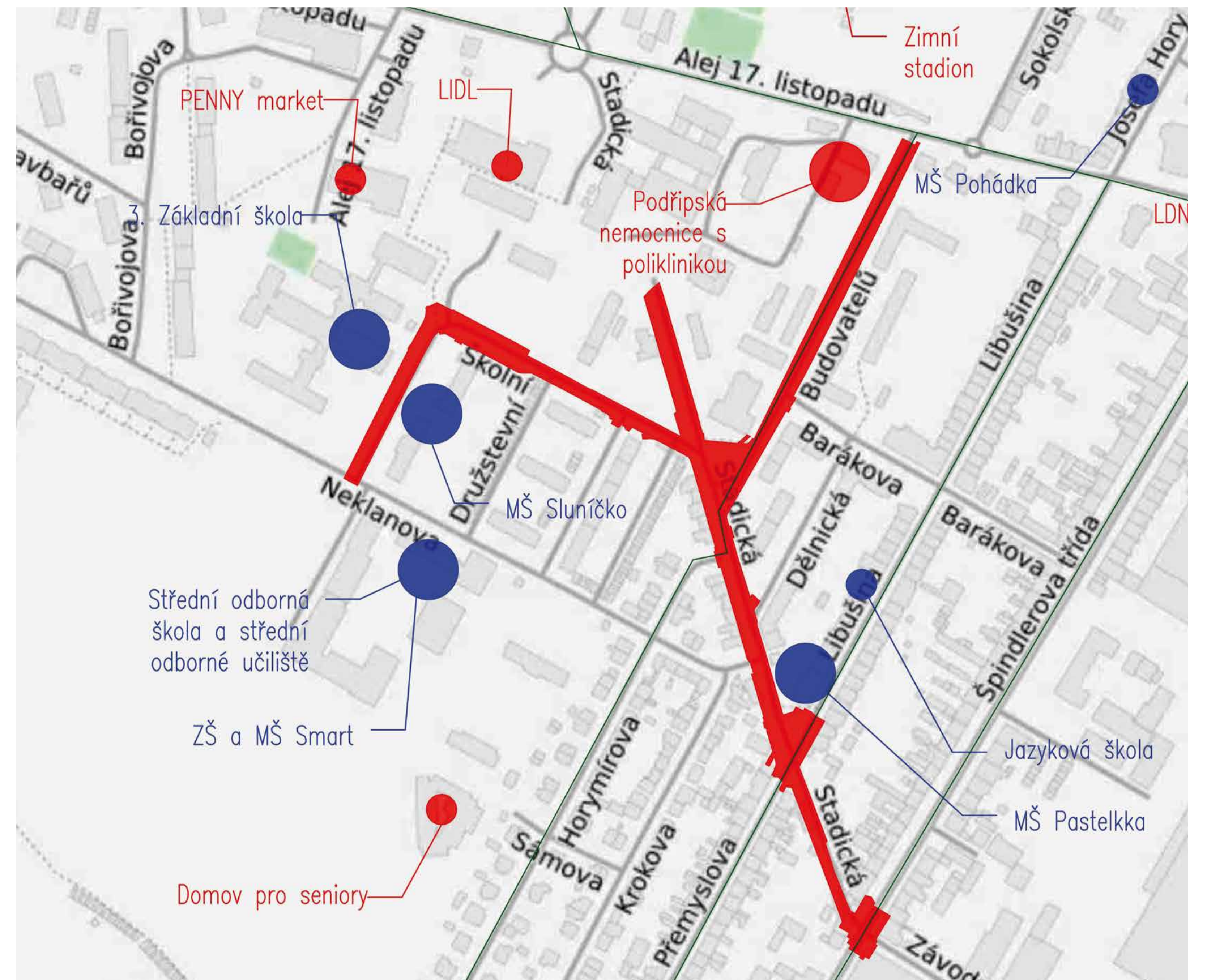
ZADRŽOVÁNÍ DEŠŤOVÝCH VOD V MĚSTSKÉM PROSTŘEDÍ A ROSTLÉ ZÁSTAVBĚ – REVITALIZACE ULIC BUDOVA TELŮ, STADICKÁ A ŠKOLNÍ V ROUDNICI NAD LABEM

RAINWATER HARVESTING IN AN URBAN ENVIRONMENT IN AN OLD NEIGHBOURHOOD – REVITALIZATION OF BUDOVA TELŮ, STADICKÁ AND ŠKOLNÍ STREETS IN ROUDNICE NAD LABEM, THE CZECH REPUBLIC

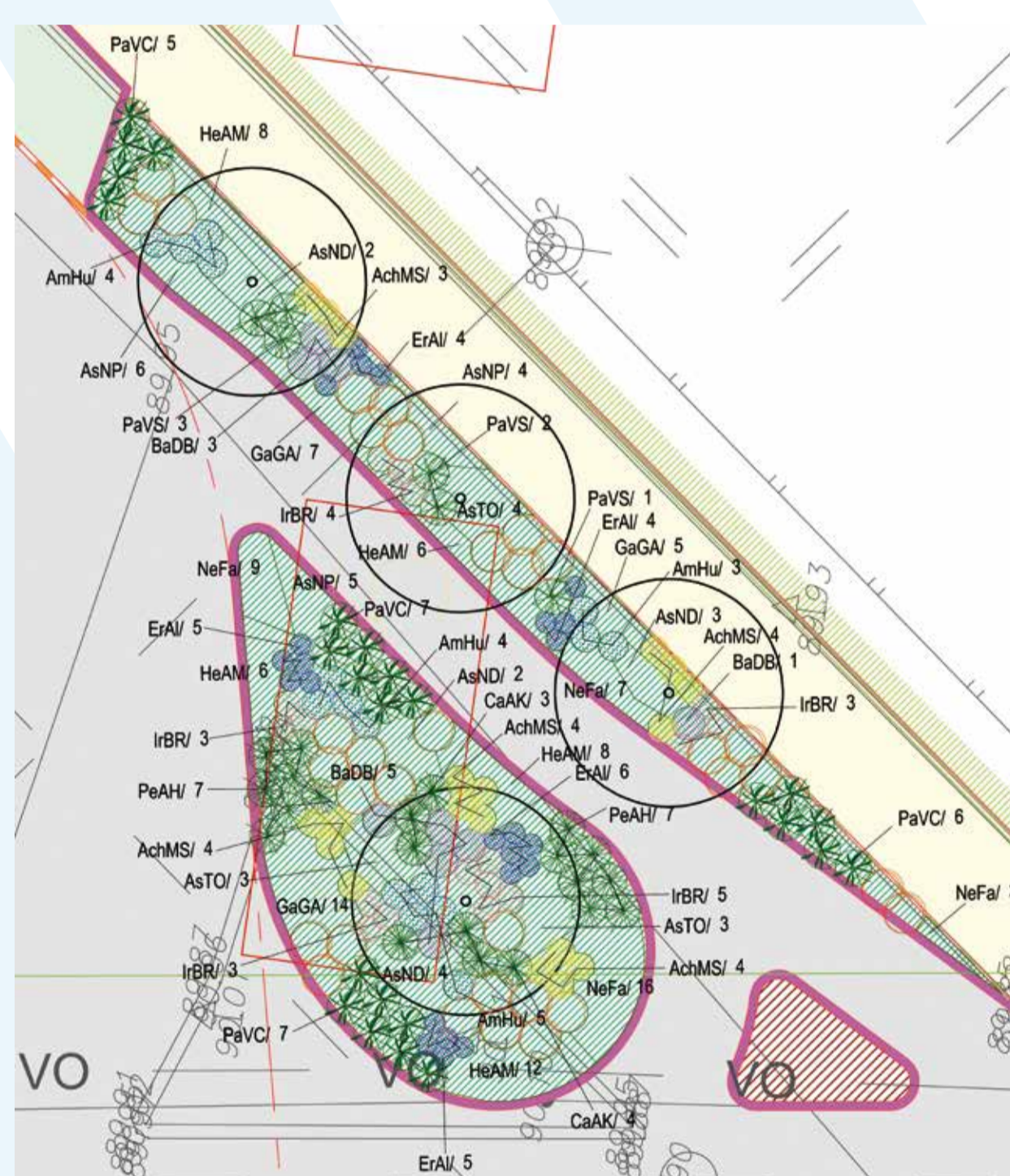
Ing. Josef Filip, Ph.D.

Práce se bude zabývat projekční přípravou a následnou realizací stavby oprav místních komunikací v Roudnici nad Labem. Jedná se o úsek v celkové délce cca 1 150 m. Zde nejprve správci jednotlivých inženýrských sítí provedli jejich rekonstrukce a nyní město Roudnice nad Labem jako majetkový správce přistupuje k rekonstrukci povrchů komunikací. Z běžného pohledu jde o rutinu, při pohledu odborném je však zřejmé, že půjde o jednu z novinek, která má přispívat k zadržování dešťových vod v prostoru jejich spadu. V rámci projektu dochází ke zlepšení podmínek pro vsakování a odvod dešťových vod nejen kanalizací. Jsou umenšovány plně zpevněné plochy, některé povrchy jsou nahrazeny tzv. drenážní dlažbou. Vysazují se stromy a realizují tzv. dešťové zahrady. A právě tyto prvky by měly přispět ke zlepšení. Realizace stavby nyní probíhá a v době konání konference bude již znám výsledek, včetně možnosti jeho prezentace.

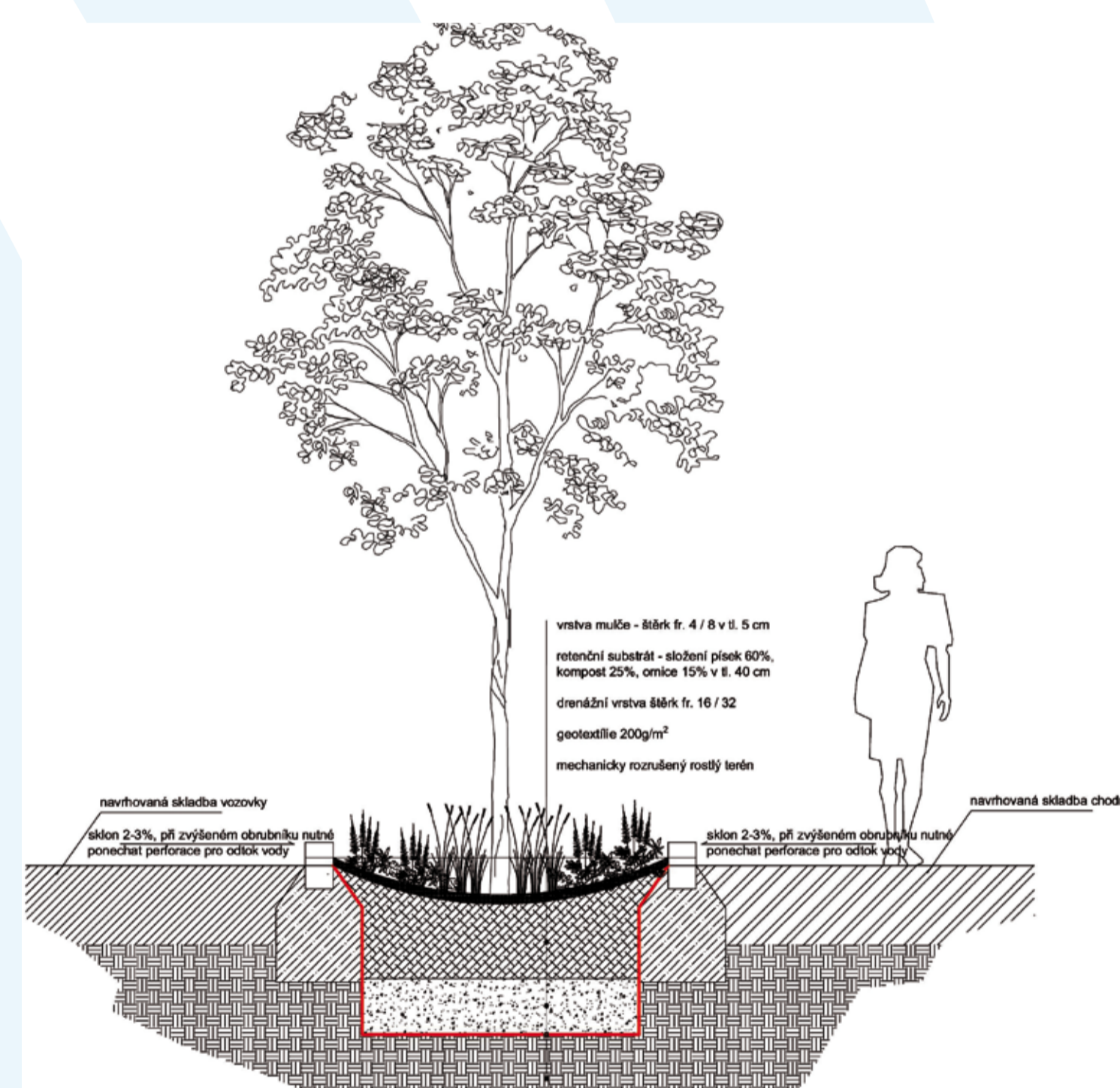
The work will consist of initial design work and then repairs of the new roads in Roudnice nad Labem. It is a section 1,150 m long. First, managers of technical networks completely renovated the roads, and the Town of Roudnice nad Labem (as a property manager) will modernize the road surfaces. From an informal perspective, it may be seen as a routine undertaking. However, observed professionally, it is evident that it will be one of the novelties that should contribute to rainwater harvesting in the area. The project improves conditions for infiltration and drainage of rainwater, not only into the public sewerage. Hard surface areas are being made smaller and some surfaces are being replaced with so-called "drainage paving". New trees are being planted, and so-called "rain gardens" are being built. These are the elements that should improve the situation. The project is being carried out now, and when we know the results, and we will be able to present them at the time of the conference.



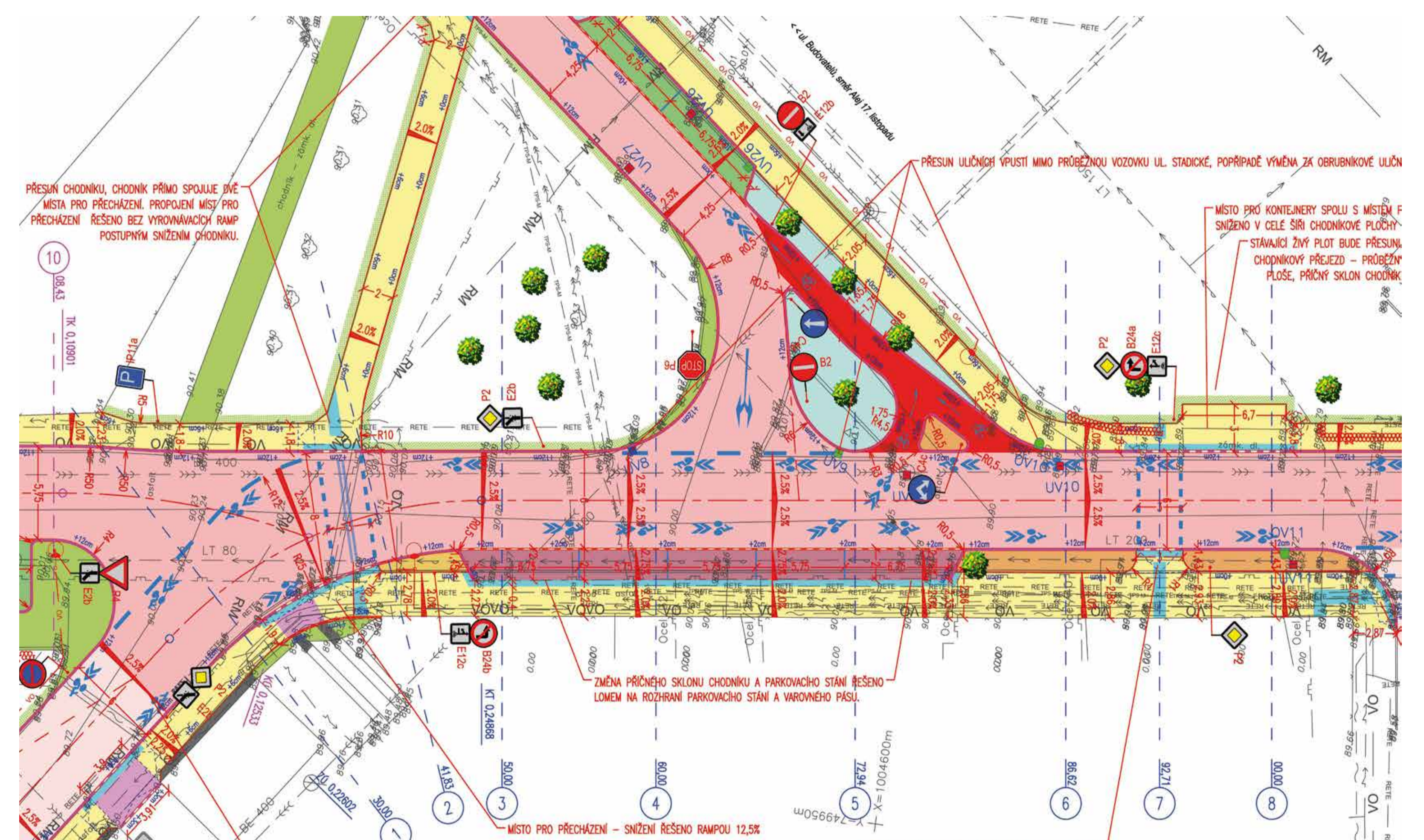
Lokalizace stavby – rekonstrukce ul. Stadická v Roudnici nad Labem
Location of the project – modernization of Stadická street in Roudnice nad Labem



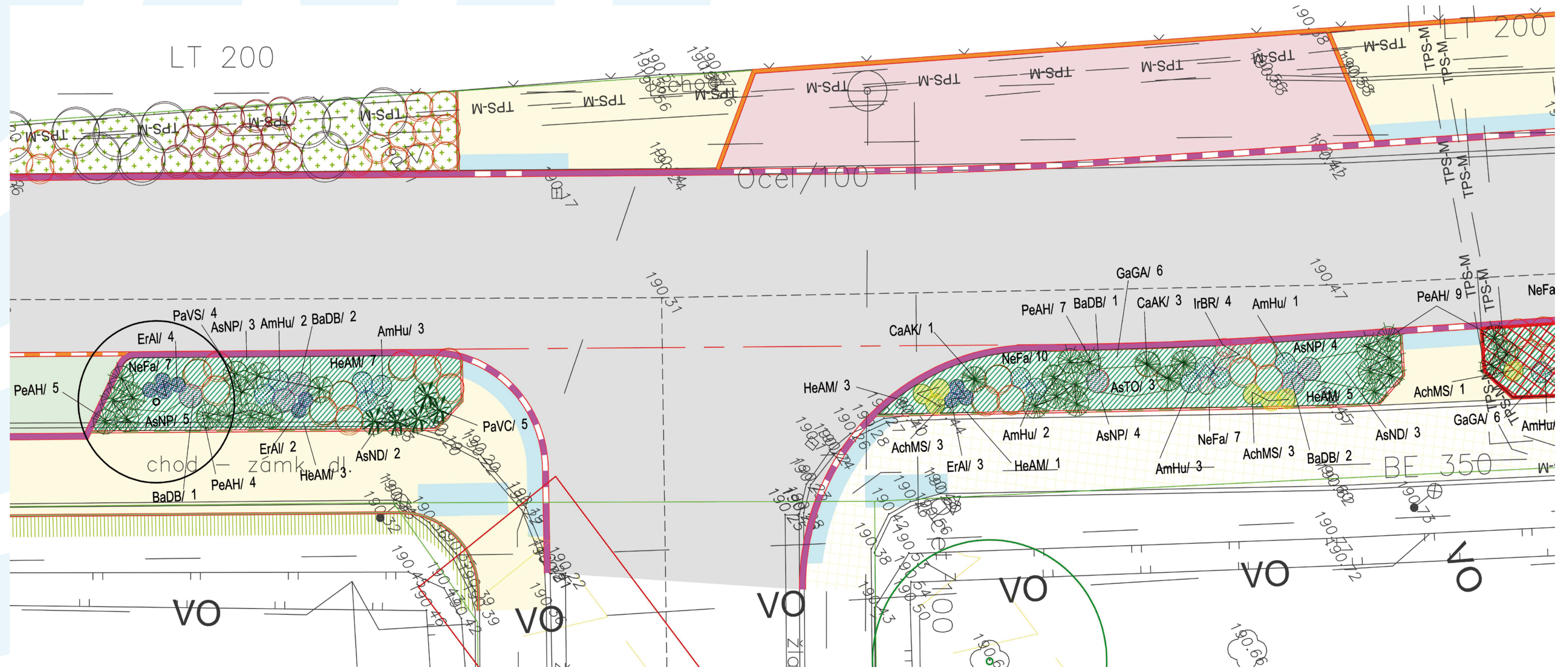
Dešťový záhon na křižovatce ul. Stadická a ul. Budovatelů
Rainwater flowerbed at the crossroad of Stadická and Budovatelů



Rez souvrstvím dešťové zahrady
Section through the formation of the rain garden



Situace současného stavu v křižovatce ul. Stadická a ul. Budovatelů
Site plan of current status at the crossroad of Stadická and Budovatelů



Osazovací plán dešťových zahrad – krajinná úprava
Planting plan of the rain gardens – landscaping plan



REVITALIZACE NÁBŘEŽÍ ŘEKY OSTRAVICE – „ŘEKA JAKO MÍSTO ODPOČINKU“

REVITALIZATION OF THE BANKS OF THE RIVER OSTRAVICE – “RIVER AS A RESTING PLACE”

Ing. Kateřina Helekalová

Téma revitalizace veřejných prostor s utilitárním přístupem je v současnosti velmi aktuální. Kvalita veřejných prostor podstatně ovlivňuje nejen obraz města, ale i jeho fungování. V současnosti je však potřeba zvážit, zda je nutné vždy respektovat tradiční funkce prostoru, nebo hledat odlišnou či zcela novou náplň. Neboť, jak uvádí jeden z autorů naší antologie (Manuel de Solà-Morales): „To, co bylo kdysi bezprostředním výsledkem potřeb, technických možností a tradice, je dnes předmětem alternativních nabídek a diskutabilního vkusu.“ Cílem projektů revitalizace veřejných prostor v místě nábřeží řeky Ostravice v části města Ostravy je a priori podpořit kvalitu prostředí a jeho bezpečnost, zachovat jeho charakter – jako místa, kde člověk zpomalí, ale zároveň využít jeho potenciál i k nové náplni.

The theme of revitalizing public spaces with a pragmatic approach is currently very popular. The quality of public space substantially affects not only any town's image but its functioning, too. Today, we have to consider whether respecting the traditional functions of space is always necessary, or it is better to search for different or entirely new ones. Because, as one of the authors of our anthology (Manuel de Solà-Morales) says: "What once was an immediate result of needs, technical possibilities, and tradition, today is a subject to alternative bids and disputable taste." The goal of projects for revitalization of public spaces on the banks of the river Ostravice is, primarily, to support the quality of the local environment and its safety, to preserve its character – as a place where one slows down – and use its potential for new functions.



Srovnávací foto stávajícího stavu revitalizovaného prostoru před rekonstrukcí
Comparative photo of the revitalized space before the revitalization



Vizuálizace plánované rekonstrukce
Visualization of the planned revitalization



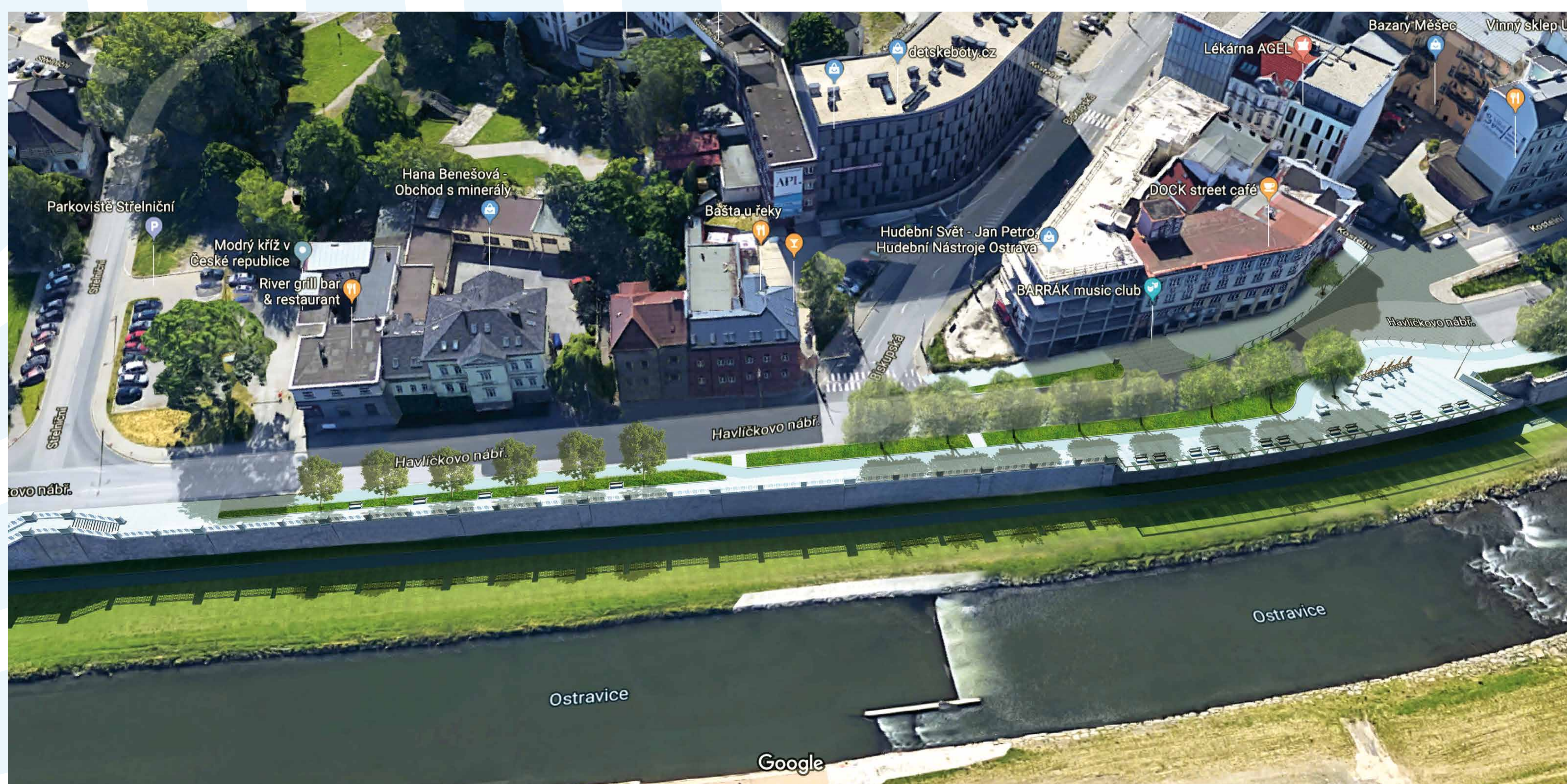
Foto po rekonstrukci
Photo after the revitalization



Srovnávací foto stávajícího stavu revitalizovaného prostoru před rekonstrukcí
Comparative photo of the revitalized space before the revitalization



Vizuálizace záměru
Visualization of the planned revitalization



Vizuálizace záměru z nadhledu
Aerial image of the visualization of the planned revitalization



DIGITÁLNÍ TECHNICKÁ MAPA A BIM – NEZBYTNOST PŘI SPRÁVĚ A PROVOZU SYSTÉMŮ PRO ZÁSOBOVÁNÍ PITNOU VODOU

DIGITAL TECHNICAL MAPPING AND BIM – A NECESSITY FOR DRINKING WATER SUPPLY SYSTEMS MANAGEMENT AND OPERATION

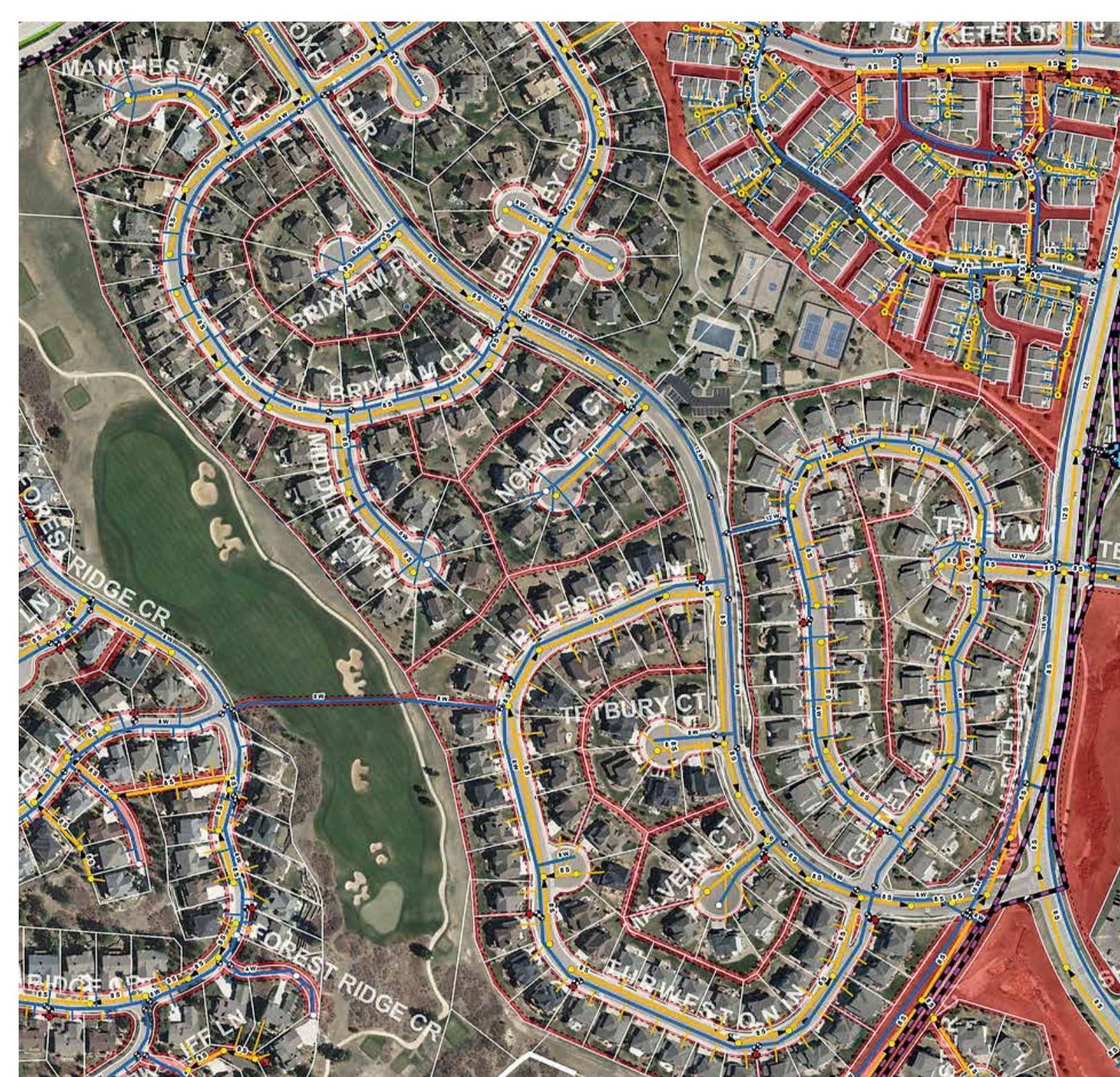
Ing. Michal Faltejsek

Práce si klade za cíl přiblížit účel a možnosti užití Digitální technické mapy (DTM) a Informačního modelování staveb (BIM) v procesu zavádění digitalizace do českého stavebnictví a jejich využití při správě a provozu staveb pro zásobování vodou. Pojmy jako DTM nebo BIM jsou dnes velmi často diskutovány odbornou veřejností ve všech odvětvích stavebnictví. Je tomu tak zejména kvůli blížícímu se termínu, který legislativně tyto pojmy zavede do české technické praxe. DTM je mj. nositelkou informací o lokacích sítí technické infrastruktury, oproti tomu stojí BIM model, tedy nositel informací o stavbách a jejich konstrukcích a prvcích.

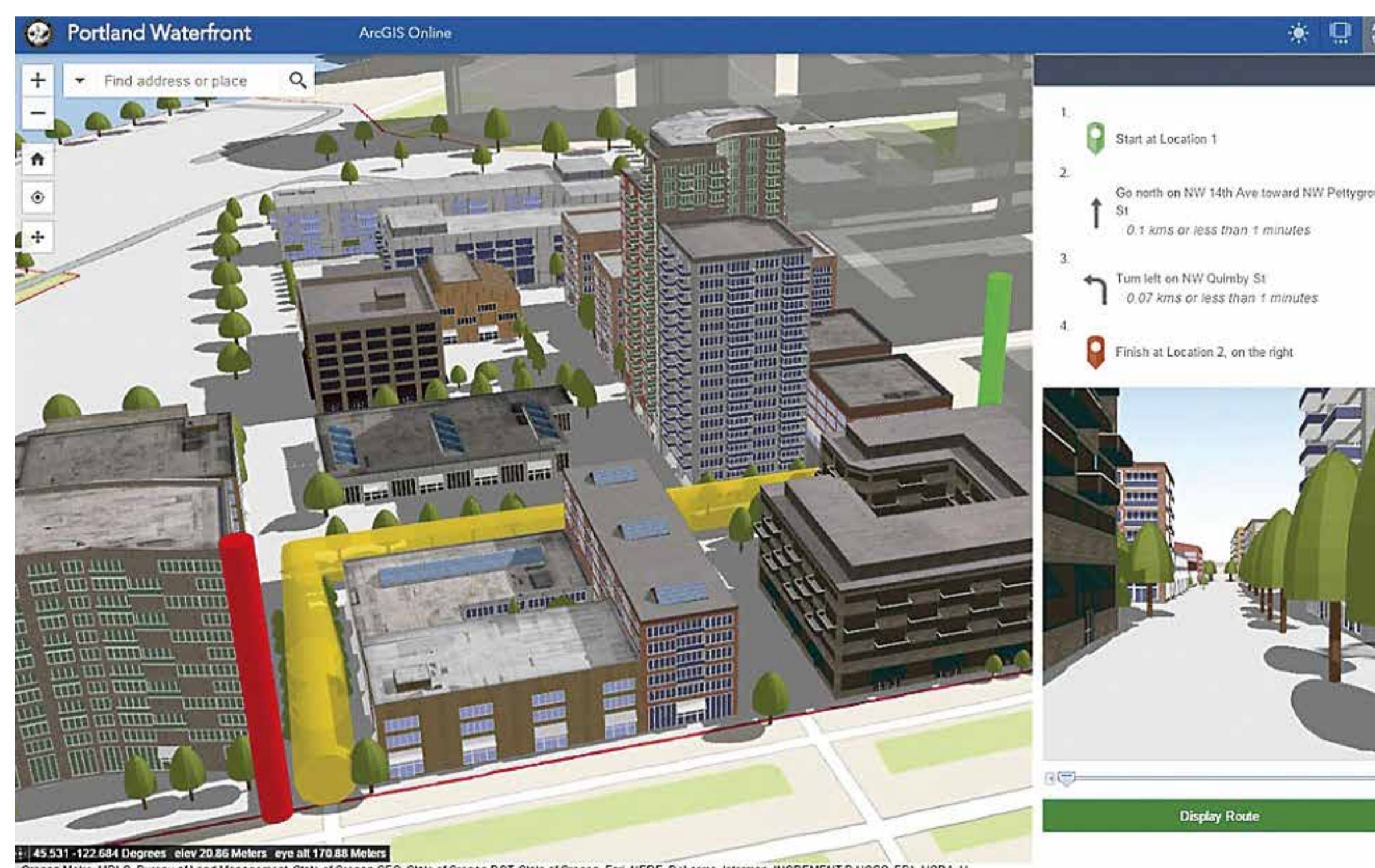
Zcela logicky lze odvodit, že právě spojením DTM a BIM lze snadno dosáhnout na kvalitní správu a údržbu nejen systémů pro zásobování vodou, ale i dalších infrastrukturálních staveb, a to především díky jednoznačné a strukturované evidenci dat a její vizualizaci pomocí 3D grafického modelu.

The goal of this paper is to elucidate the purpose and possibilities of using a Digital Technical Mapping (DTM) and the Building Information Modelling (BIM) in the process of introducing digitalization into the Czech construction engineering industry and their use for management and operation of water-supplying facilities. The professional public in all fields of construction engineering often discusses terms such as DTM and BIM these days. That is mainly because of the approaching date when legislation will introduce these terms into Czech technical practice. DTM is, among others, the carrier medium of information on locations of technical infrastructure networks while BIM is the opposite that is a carrier of information about buildings and their structures and elements.

So, it may be quite logically concluded that by joining DTM and BIM, quality management and maintenance, not only for supplying water, but also other infrastructure facilities can be easily achieved. This is mostly due to precise and structured recording of data and its visualization using a 3D graphic model.



CIM a inženýrské sítě zobrazené v GIS
CIM and technical infrastructure networks rendered in GIS



3D GIS modelování města a simulace tras IS v softwaru ArcGIS
3D GIS modelling of a city and technical infrastructure networks simulation in the ArcGIS software



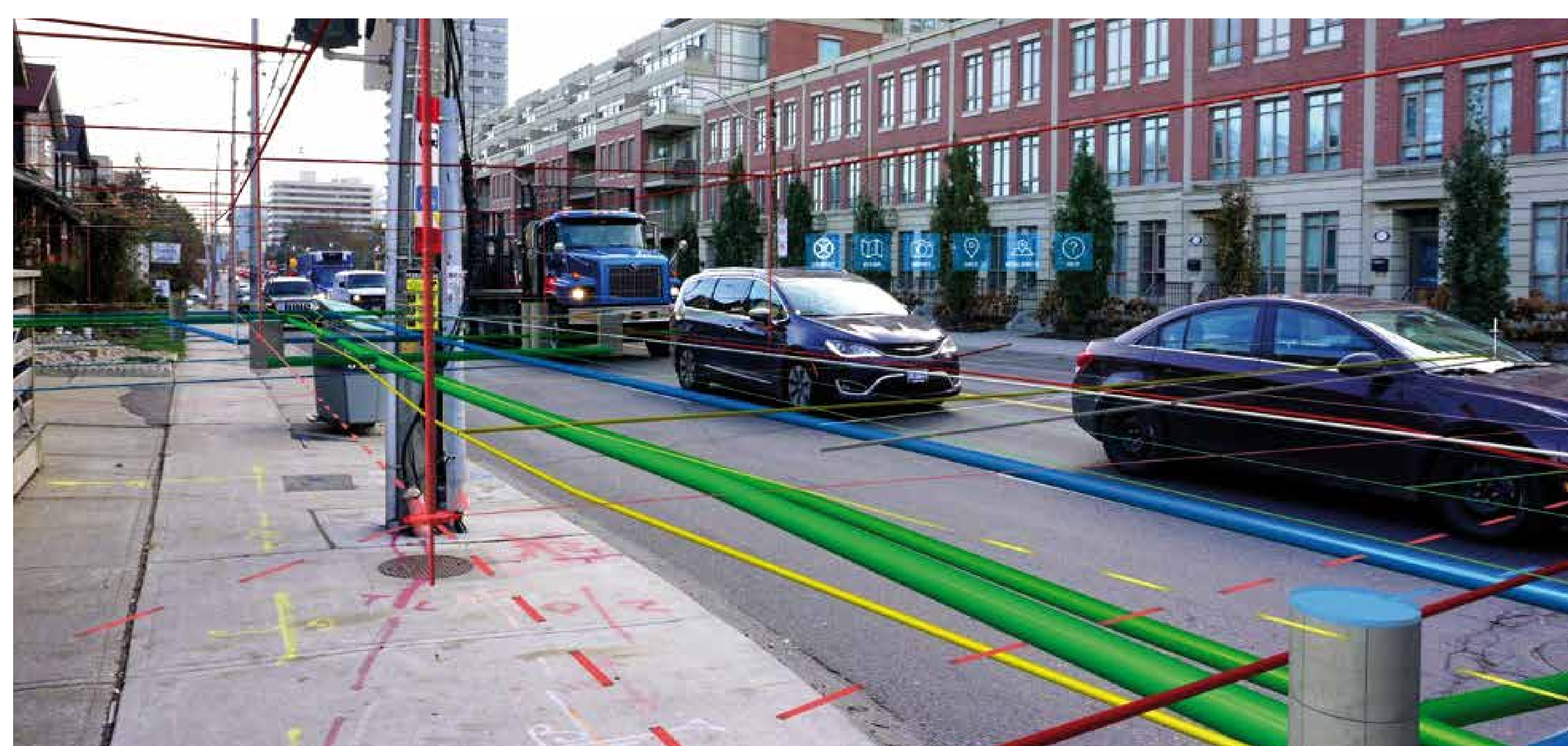
CIM - city information model (management), další krok ke Smart City
CIM - city information model (management), the next step to the "Smart City"



3D GIS informační model města a inženýrských sítí
3D GIS information model of a city and technical infrastructure networks



Užití rozšířené virtuální reality a plánování inženýrských sítí města
Use of extended virtual reality and planning of a municipal technical infrastructure



Užití rozšířené virtuální reality ve spojení s 3D modelem inženýrských sítí města
Use of extended virtual reality linked to a 3D model of a municipal technical infrastructure



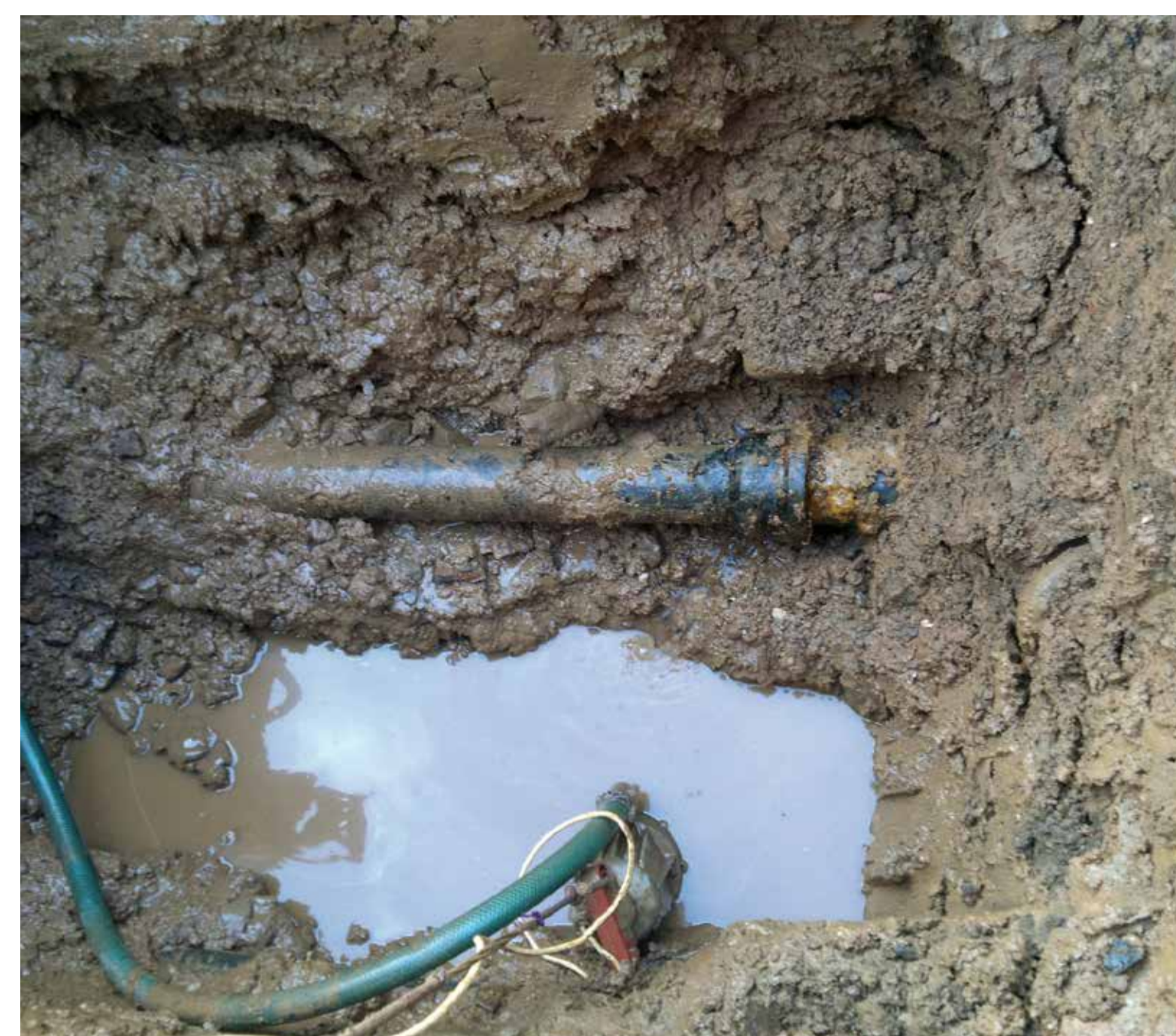
HODNOCENÍ MĚSTSKÝCH VODÁRENSKÝCH SÍTÍ – PŘÍPADOVÁ STUDIE

ASSESSMENT OF MUNICIPAL WATER NETWORKS – CASE STUDY

Ing. Marek Teichmann, Ph.D.

Předmětem práce je zpracování tématu modelování a optimalizace spolehlivosti systémů pro zásobování pitnou vodou na území města Hlučín a přilehlých obcí Bobrovníky a Darkovičky. Práce poukazuje na moderní způsoby správy a údržby těchto staveb např. formou pasportizace, sjednocením různých druhů dokumentací, evidencí poruch a havárií apod. Cílem práce je poukázat na možné způsoby optimalizace těchto staveb a s pomocí hodnocení stavebně-technického stavu a plánu financování obnovy vodovodu pak provést celkové vyhodnocení vodovodní sítě včetně návrhu vhodného časového plánu obnovy. Tyto postupy jsou nevyhnutelné pro efektivní provozování vodovodních sítí, zvláště pak v dnešní době, kdy je vody nedostatek a je nutné jejím hospodárným nakládáním podpořit udržitelný rozvoj měst.

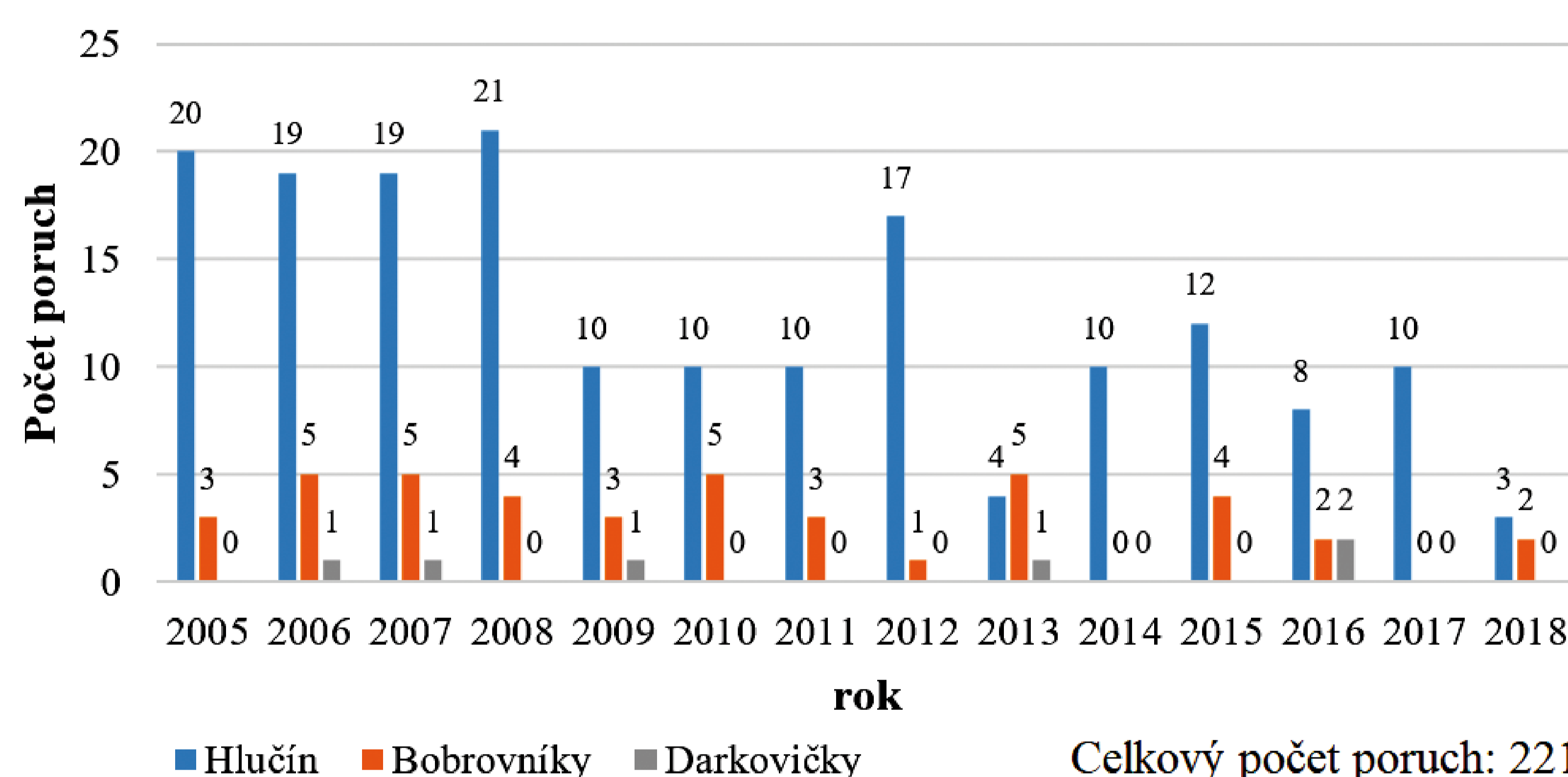
The subject matter of this work is the topic of 3D modeling and optimization of the reliability of potable water supply systems in the Town of Hlučín and adjacent communities of Bobrovníky and Darkovičky. The work refers to modern methods of management and maintenance of these structures; for instance, by preparing inventories, unifying different types of documents, recording failures and breakdowns, and other strategies. The goal of this work is to draw attention to possible methods of optimizing these systems and using the assessment of the construction-technical condition and a plan for funding the water line renovation to provide a comprehensive evaluation of the water distribution network, including a suitable renovation time plan. These processes are necessary for effectively managing water distribution networks, especially today when water is scarce, and we have to support the sustainable development of cities by economically managing the use and consumption of water.



Ukázka poruchy na vodovodním řadu DN150 na ul. Zahradní v Hlučíně
Example of a failed water main DN150 in Zahradní street in Hlučín, the Czech Republic



Ukázka způsobu opravy poruchy řadu DN150 na ul. Zahradní v Hlučíně
Example of a repaired failure of a main DN150 in Zahradní street in Hlučín, the Czech Republic



Vývoj počtu poruch na vodovodu ve správě spol. VaK Hlučín, s.r.o., v letech 2005–2018
Charting of the number of failures of the water distribution network managed by VaK Hlučín, s.r.o. in years 2005–2018



Znázornění kritických míst na vodovodní síti města Hlučín
Map of critical spots on the water distribution network, Hlučín, the Czech Republic



VODA V REKULTIVOVANÉ KRAJINĚ

WATER IN RECLAIMED LANDSCAPE

Ing. Jiří Leitgeb, CSc.

Dolová území a výsypky jsou po dobu těžby odvodňovány a toky jsou převedeny mimo tato území. Na základě uvedených skutečností je nutné v průběhu těžby a po těžbě nově utvářet vodní režim v tomto prostoru. Je nutné si uvědomit, že v rekultivovaném území „pracujeme“ především s vodou ze srážek, s vodou povrchovou, v množství daného klimatického regionu. Aniž si to uvědomujeme, jedná se o velmi malou část tzv. sladké vody, se kterou se snažíme nakládat a hospodařit v rekultivované krajině. Proto je a musí být povinností všech rekultivačních návrhů vytvářet přírodě blízké prostředí s cílem maximálně zadržet srážkovou vodu v území.

Typically, mined areas and dumps are drained during mining, and streams are diverted out from these areas. Because of this, the water regime must be re-established in these spaces in the course of mining and after. We have to realize that, in a reclaimed area, we primarily work with precipitation, that is with surface water in amounts typical for the given climatic region. Without realizing it, this is a tiny portion of the so-called freshwater we try to handle and manage in a reclaimed landscape. That is why each reclamation project must establish an environmentally friendly approach, aiming at retaining maximum localized precipitation.



Tůň na rekultivované výsypce po pěti letech s požeřákem k možnému budoucímu vyčištění
Pool on a reclaimed dump with a feed-pipe, allowing future cleaning, after five years.



Kaskáda tůní po provedené rekultivaci
Cascade of pools after reclamation



Malá vodní nádrž s litorálem
Small pool with a littoral



Tůň při patě Podkrušnohorské výsypky s horním přelivem
Pool at the foot of the Podkrušnohorská výsypka (mine dump) with an upper spillway



Malá vodní nádrž k zadržení povrchových vod na výsypce
Small reservoir collecting surface water in a mine dump



Celkový pohled na zreklutivovanou výsypku Silvestr s malými vodními plochami
Aerial view of the reclaimed Silvestr dump site with small pools