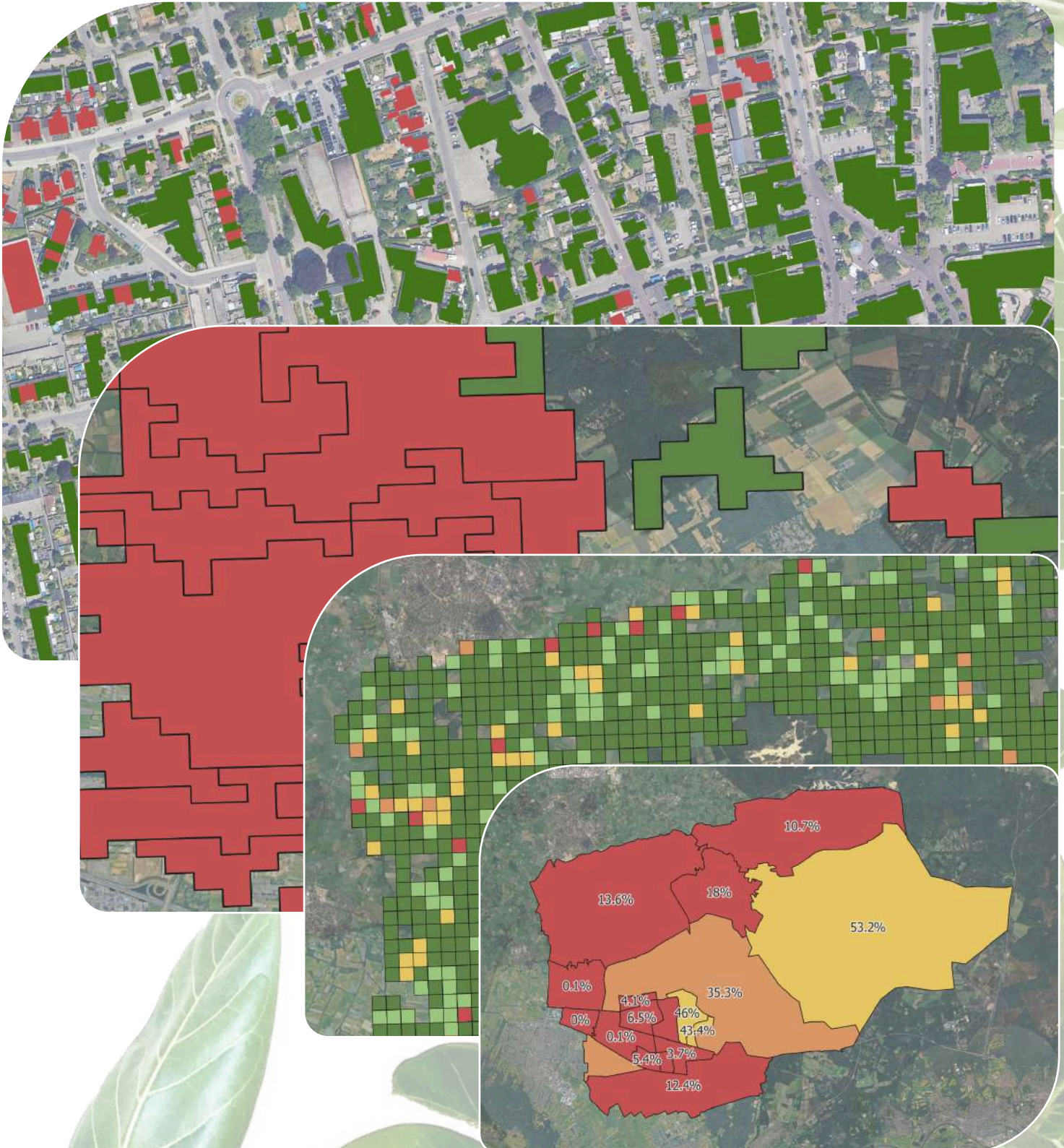


Zelená revoluce:

Pravidlo 3-30-300



Jak zelené je vaše město?

Pravidlo **3+30+300**



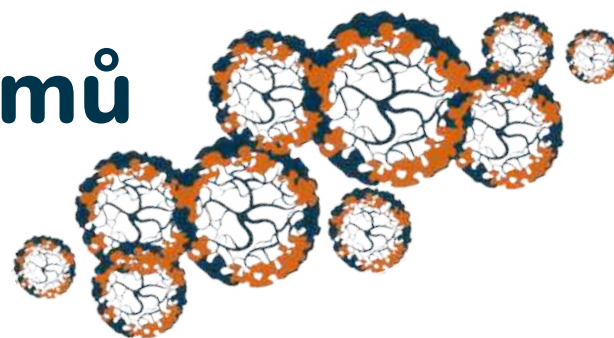
3 3 stromy

Jednoduché a účinné pravidlo pro zdravé a odolné město!

Každý by měl mít možnost vidět alespoň tři vzrostlé stromy ze svého domova, práce a školy.

30 30% pokrytí korunami stromů

Ve vašem okolí by mělo být pokrytí korunami stromů alespoň 30 %.



300 300m do nejbližšího parku

Každý by měl bydlet ve vzdálenosti do 300 m od zeleně.

Proč by vás to mělo zajímat?

Více než 4 % letních úmrtí v evropských městech jsou způsobena extrémním horkem.

Čím více **stromů** = tím **chladnější** město.

Zvýšení stromového pokryvu na 30 % může snížit teplotu až o 1,3 °C a předejít každému třetímu úmrtí spojenému s extrémním horkem.

Proč je pravidlo 3+30+300 důležité?

S růstem měst se zvětšuje i potřeba inovativních řešení pro výzvy, jako jsou zhoršující se kvalita ovzduší, extrémní horka a nízká dostupnost zeleně. Řešení založená na přírodních principech, jako je rámec 3-30-300, představují efektivní přístup, který využívá sílu přírody – tedy parky, lesy a vodní toky – k prospěchu městské populace i jejich ekosystémů.

” Pravidlo 3-30-300 poskytuje ucelený rámec pro začlenění zeleně do městského prostředí. Tím, že zajistíme, aby obyvatelé viděli na stromy, měli dostatečné pokrytí korunami a žili v krátké vzdálenosti od zelených ploch, vytvoříme městskou krajinu, která podporuje duševní pohodu, snižuje horko a zvyšuje celkovou odolnost. Tento přístup nejen zkrášluje naše města, ale posiluje jejich schopnost odolávat dopadům klimatu a nabízí cestu k udržitelnějším komunitám, ve kterých se dá příjemně žít.



Miloslav Kaláb
Konzultant pro klimatickou změnu

Významné zdravotní výhody

Bydlení do 300 metrů od kvalitního parku podporuje aktivní životní styl, posiluje sociální vazby a přispívá k duševní pohodě.

Zvýšení biodiverzity

Dodržování pravidla 3-30-300 pomáhá městům zvyšovat biologickou rozmanitost, zlepšovat mikroklima a zároveň snižovat efekt tepelných ostrovů.

Méně stresu

Přítomnost stromů přináší každodenní kontakt s přírodou, který prospívá duševnímu zdraví, navozuje pocit klidu, podporuje kvalitní spánek a pomáhá snižovat stres.

Bezpečnost na prvním místě

Pokrytí stromy z alespoň 30 % může v letních měsících snížit počet předčasných úmrtí v důsledku horka až o třetinu.

Velké stromy

Dospělé stromy regulují průtok vody

Vzrostlé stromy hrají zásadní roli při regulaci vodního toku a zlepšování kvality vody. Jejich kořenový systém pomáhá zpomalovat odtok dešťové vody, čímž snižuje riziko eroze a záplav. Zároveň fungují jako přírodní filtry, zachycující nečistoty a tím čistí vodní plochy a zásoby podzemních vod.

Energetická účinnost založená na stromech

Strategicky umístěné stromy kolem budov mohou výrazně snížit spotřebu energie. Tím, že v létě poskytují stín, snižují potřebu klimatizace až o 30 %. V chladných měsících naopak slouží jako větrná clona a snižují potřebu energie na vytápění o 20-50 %.

Čistější vzduch, Méně CO₂

Městské stromy hrají zásadní roli při zlepšování kvality ovzduší a v boji proti změně klimatu. Jeden strom může ročně pohltit cca 50 kg CO₂, čímž pomáhá snižovat množství skleníkových plynů a zmírňovat globální oteplování. Velké stromy zároveň fungují jako přirozené filtry vzduchu, které zachycují městské znečišťující látky a jemné částice.

Chladicí efekt

Městské stromy pomáhají bojovat proti extrémním vedrům tím, že snižují teploty stíněním a transpirací. Jejich koruny blokují sluneční záření, zatímco vlhkost uvolňovaná z listů, ochlazuje vzduch a snižuje teplotu na úrovni chodníků až o 12 °C.

Studie provedená ve 110 městech v 17 klimatických pásmech zjistila, že v 83 % případů udržují stromy nejvyšší měsíční teploty pod 26 °C. Účinnost však závisí na klimatu, druhu stromu a urbanistickém řešení. Směsi listnatých a stálezelených dřevin nejlépe fungují na volných prostranstvích, zatímco stálezeleným dřevinám se daří v kompaktních městských oblastech.

Pro maximální ochlazení je nezbytné vhodné rozmístění stromů. Strategické plánování městské zeleně může zmírnit tepelné ostrovy, snížit spotřebu energie a vytvořit města, ve kterých se bude lépe žít.



Jaké výstupy dostanete?

Hodnocení pravidla 3+30+300

Segmentace zeleně

Segmentace veřejné zeleně v rámci 3-30-300 se opírá o analýzu čtyřpásmových ortofotomap, které zahrnují kanály RGB a blízké infračervené záření (NIR).

i Co je NIR?

NIR hraje klíčovou roli při identifikaci vegetace, protože se (díky vnitřní struktuře listů) silně odráží od zdravých rostlinných tkání. Aktivní vegetace absorbuje CO₂ a během fotosyntézy pohlcuje viditelné světlo, zejména červené a modré spektrum, zatímco NIR je převážně odráženo díky houbovitému mezofylu. Množství odraženého NIR závisí na struktuře listů a obsahu vody. Suché listy a neživé materiály tudíž mají nižší odrazivost v NIR spektru, což z něj činí klíčový nástroj pro klasifikaci vegetace.

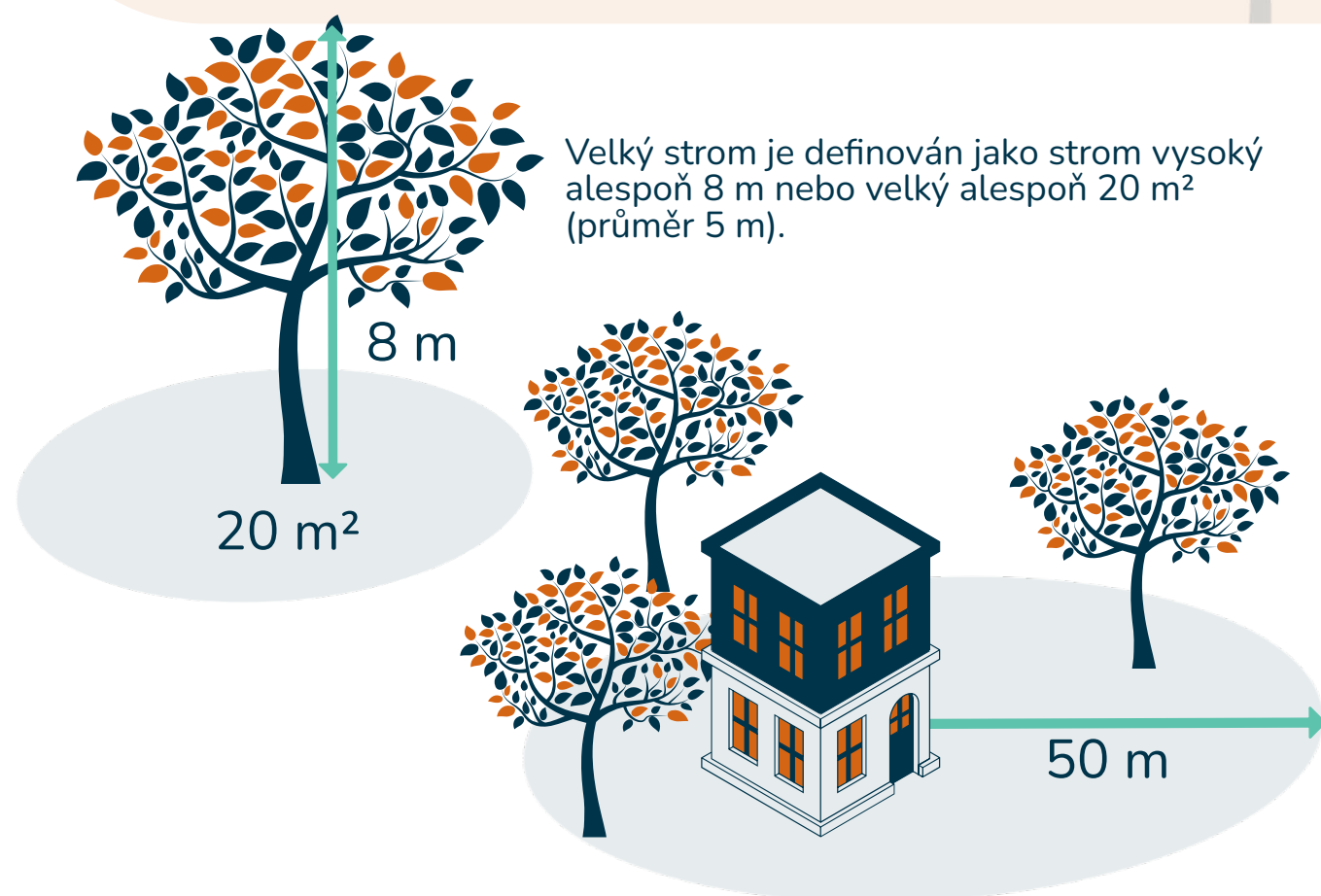
Pro segmentaci vegetace se na kombinovaná data NIR a RGB použije prostorová klasifikační analýza. Tento proces automaticky vymezí hranice jednotlivých vegetačních objektů a výsledkem jsou kruhové segmenty odpovídající stromům.



Vidíte tři stromy?

Pravidlo 3

Každý občan by měl mít možnost ze svého domova vidět alespoň tři velké stromy, protože jejich přítomnost výrazně přispívá k duševní pohodě a zdraví. Blízká zeleň pomáhá snižovat stres, podporuje kreativitu a poskytuje tolik potřebný prostor k odpočinku od každodenní rutiny. Význam dostupné zeleně ještě více vyniknul během pandemie COVID-19, kdy pohyb lidí byl často omezen na domovy a nejbližší okolí. Pohled na stromy z okna nás udržuje ve spojení s přírodními rytmy a přináší klid i inspiraci.



Pravidlo se vypočítá pro každou budovu tak, že se určí počet stromů v okruhu 50 metrů a zohlední se případné překážky, které mohou bránit výhledu.

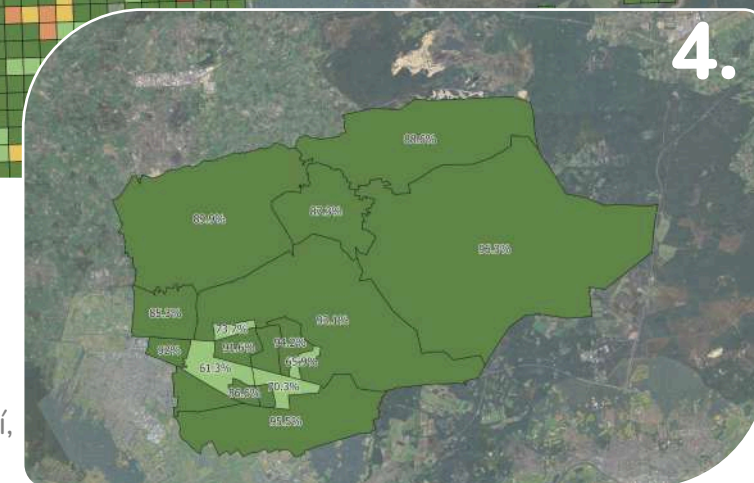


Mapa 1 – Analýza na úrovni budov znázorňující, které budovy splňují pravidlo 3 (výhled na tři stromy), s jednoduchou klasifikací ano/ne.

Mapa 2 – Sousedské celky zvýrazňující skupiny budov s nedostatečnou viditelností stromů.

Mapa 3 – Městská síť s rozestupem 300 m poskytující strategický přehled o vzorcích viditelnosti stromů v rámci jednotných mřížkových buněk.

Mapa 4 – Přehled na úrovni městských čtvrtí, který agreguje data a ukazuje, které čtvrti splňují pravidlo 3.



Je korunové pokrytí dostatečné?

Pravidlo 30

Každá čtvrť by měla dosáhnout alespoň 30% pokrytí korunami stromů – klíčového faktoru pro ochlazování měst, zlepšení kvality ovzduší a podpory celkové pohody. Výzkumy potvrzují, že hranice 30% výrazně prospívá fyzickému i duševnímu zdraví a zároveň posiluje aktivní a soudržné komunity.

Pokroková města jako Barcelona, Bristol či Vancouver si stanovila cíle dosáhnout 30% pokrytí zelení, protože si uvědomují jeho zásadní vliv na kvalitu městského života. Tam, kde výsadba stromů není možná, mohou pomoci alternativní formy zelené infrastruktury a vegetace k dosažení tohoto cíle.



Obecně je splnění tohoto pravidla v hustě zastavěných oblastech velmi problematické, téměř nemožné. Cílem je však se hranici 30% co nejvíce se přiblížit.



Čtvrť je definována jako oblast v okruhu 300 metrů kolem každé budovy. Pro toto pravidlo se za strom považuje jakýkoli porost s korunou vyšší než 5 metrů, bez ohledu na jeho velikost.

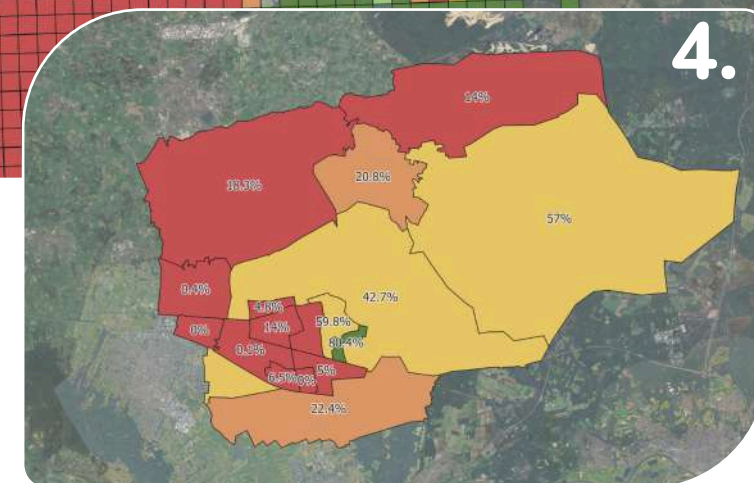


Mapa 1 – Přehled pokrytí stromovou korunou na úrovni budov, který ukazuje, zda budovy splňují požadovanou úroveň, s jednoduchým označením ano/ne.

Mapa 2 – Seskupení budov v jednotlivých čtvrtích, které zvýrazňuje oblasti s méně než 30% pokrytím stromovou korunou.

Mapa 3 – Městská síť s rozestupem 300 m, která rozděluje město na jednotné mřížkové buňky a zobrazuje procento pokrytí stromovou korunou v jednotlivých 300m² oblastech.

Mapa 4 – Přehled na úrovni městských čtvrtí, který agreguje data o stromovém pokrytí na úrovni jednotlivých čtvrtí.



Nachází se nedaleko park?

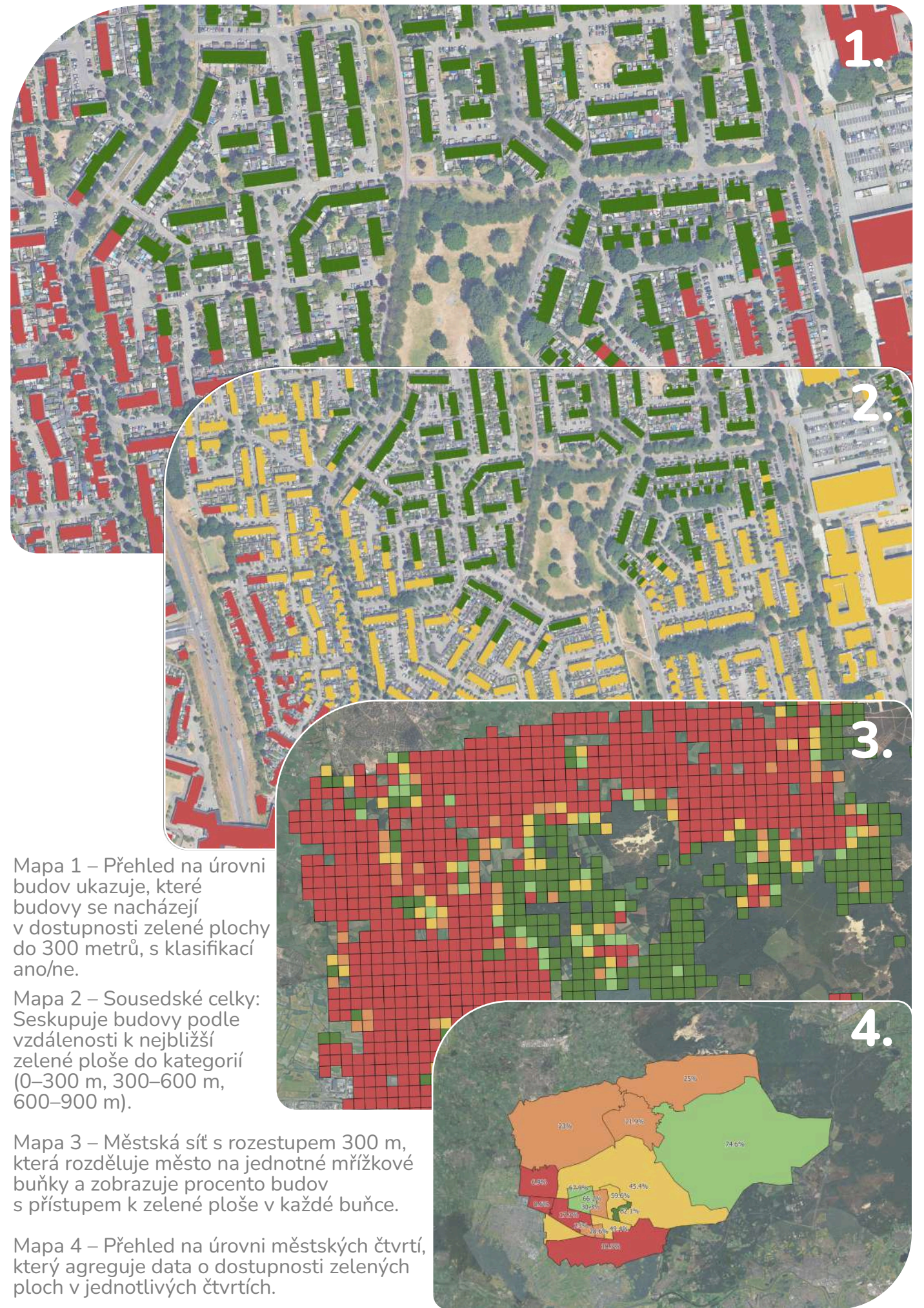
Pravid

Pravidlo 300

Blízkost zelených ploch je klíčová pro fyzickou i duševní pohodu. Světová zdravotnická organizace (WHO) doporučuje, aby každý žil do 300 metrů od parku nebo zelené plochy o rozloze alespoň 1 hektaru. Od rekreačního prostoru by se tedy měl nacházet v docházkové vzdálenosti 5–10 minut. Městské plánování by mělo reagovat na místní podmínky – ať už v hustě zastavěných městech nebo v předměstských oblastech – začleněním liniových zelených ploch, zelených koridorů a víceúčelových parků. Pokud není možné vytvořit větší park, i menší prostory o velikosti 0,5 hektaru mohou přinést významné přínosy.



Ověřujeme, zda má každá budova přístupnou zelenou plochu v pěší vzdálenosti do 300 metrů. Tyto zelené plochy musí mít rozlohu alespoň 0,5 hektaru a minimální šířku 20 metrů, aby byly vyloučeny dlouhé, úzké uličky.



Mapa 1 – Přehled na úrovni budov ukazuje, které budovy se nacházejí v dostupnosti zelené plochy do 300 metrů, s klasifikací ano/ne.

Mapa 2 – Sousedské celky:
Seskupuje budovy podle
vzdálenosti k nejbližší
zelené ploše do kategorií
(0–300 m, 300–600 m,
600–900 m).

Mapa 3 – Městská síť s rozestupem 300 m, která rozděluje město na jednotné mřížkové buňky a zobrazuje procento budov s přístupem k zelené ploše v každé buňce.

Mapa 4 – Přehled na úrovni městských čtvrtí, který agreguje data o dostupnosti zelených ploch v jednotlivých čtvrtích.

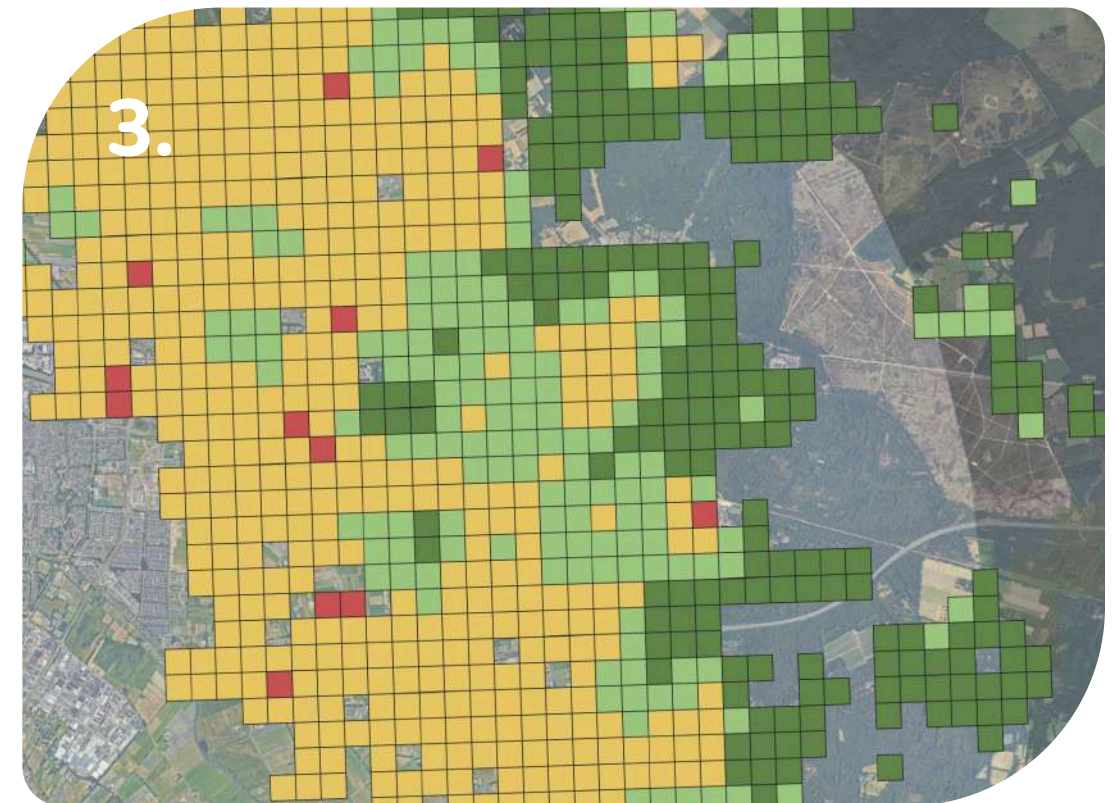
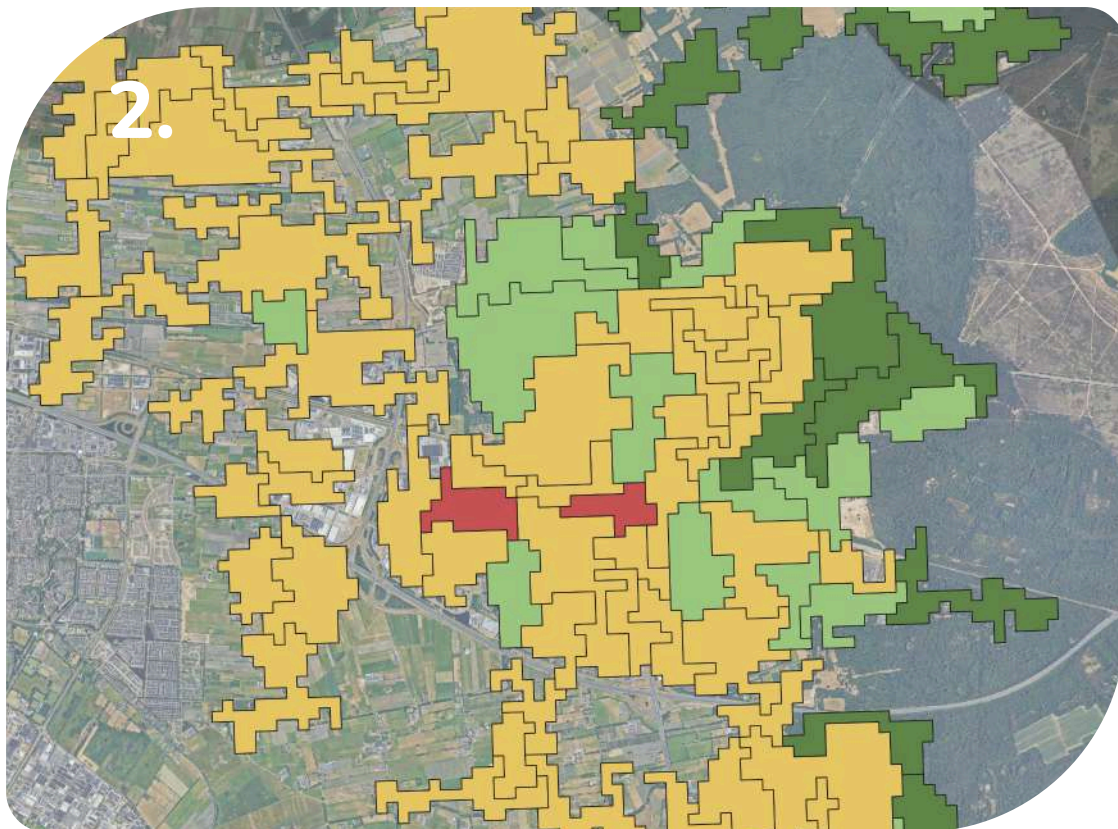
Celkové hodnocení

Pravidlo 3+30+300

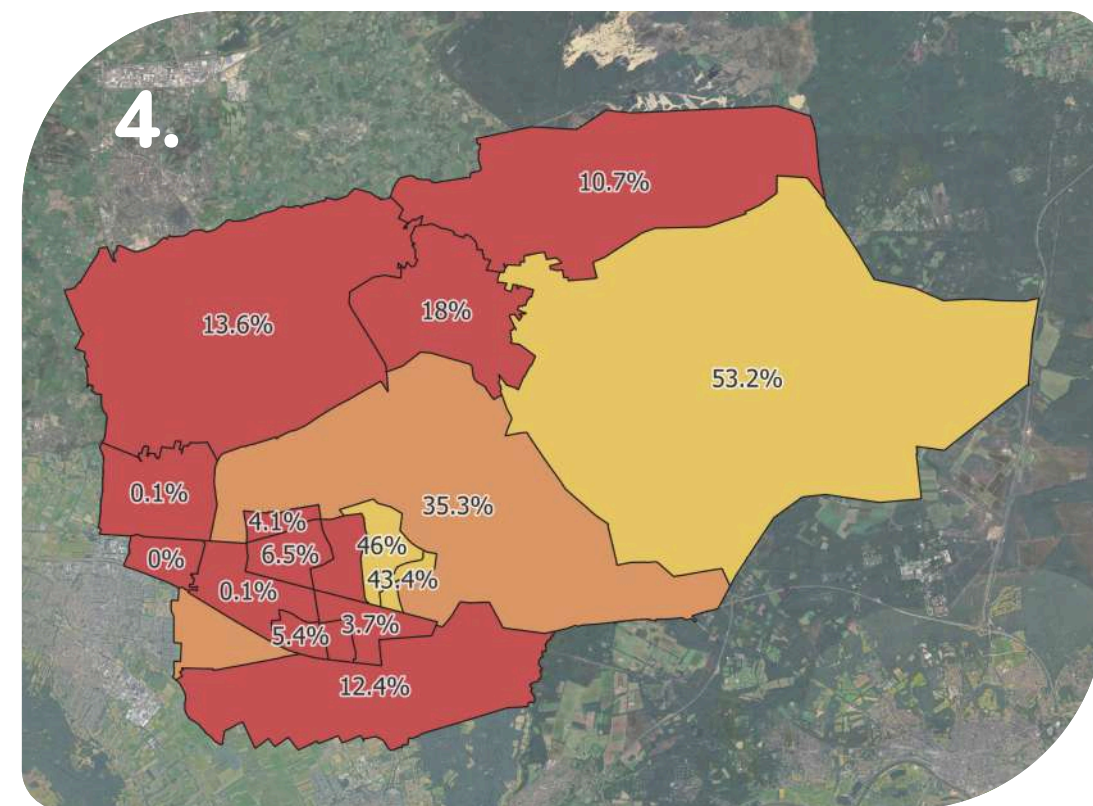


Mapa 1 – Souhrnná mapa kategorizující každou budovu do jedné ze čtyř skupin podle splnění pravidel
0 splněných,
1 splněné,
2 splněná,
3 splněná.

Mapa 2 – Souhrnná mapa kategorizující území podle splnění pravidel:
0 splněných
1 splněné
2 splněná,
3 splněná.



Mapa 3 – Vrstva mřížky 300 × 300 m zobrazující procento domů splňujících pravidlo 3-30-300, rozdělená do čtyř kategorií dle splněných pravidel:
0 splněných
1 splněné
2 splněná
3 splněná

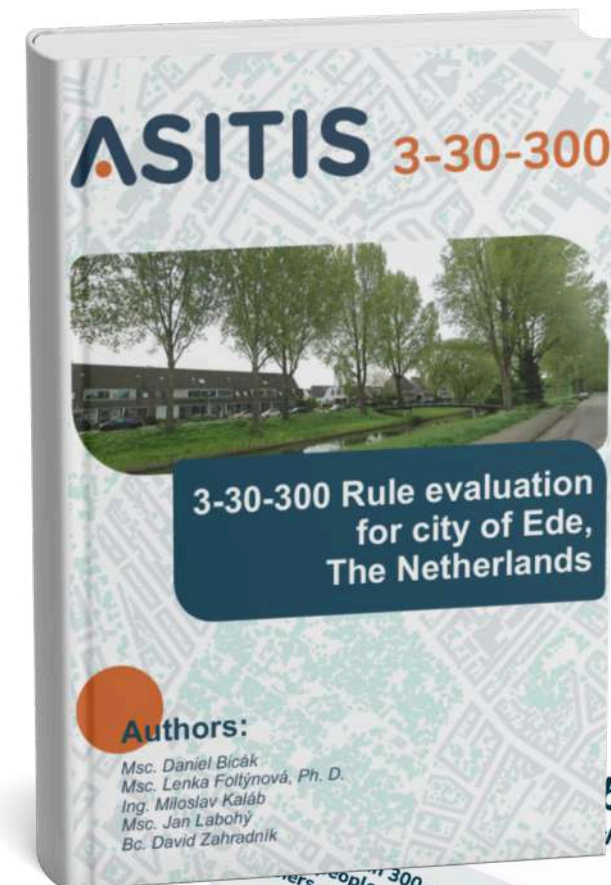
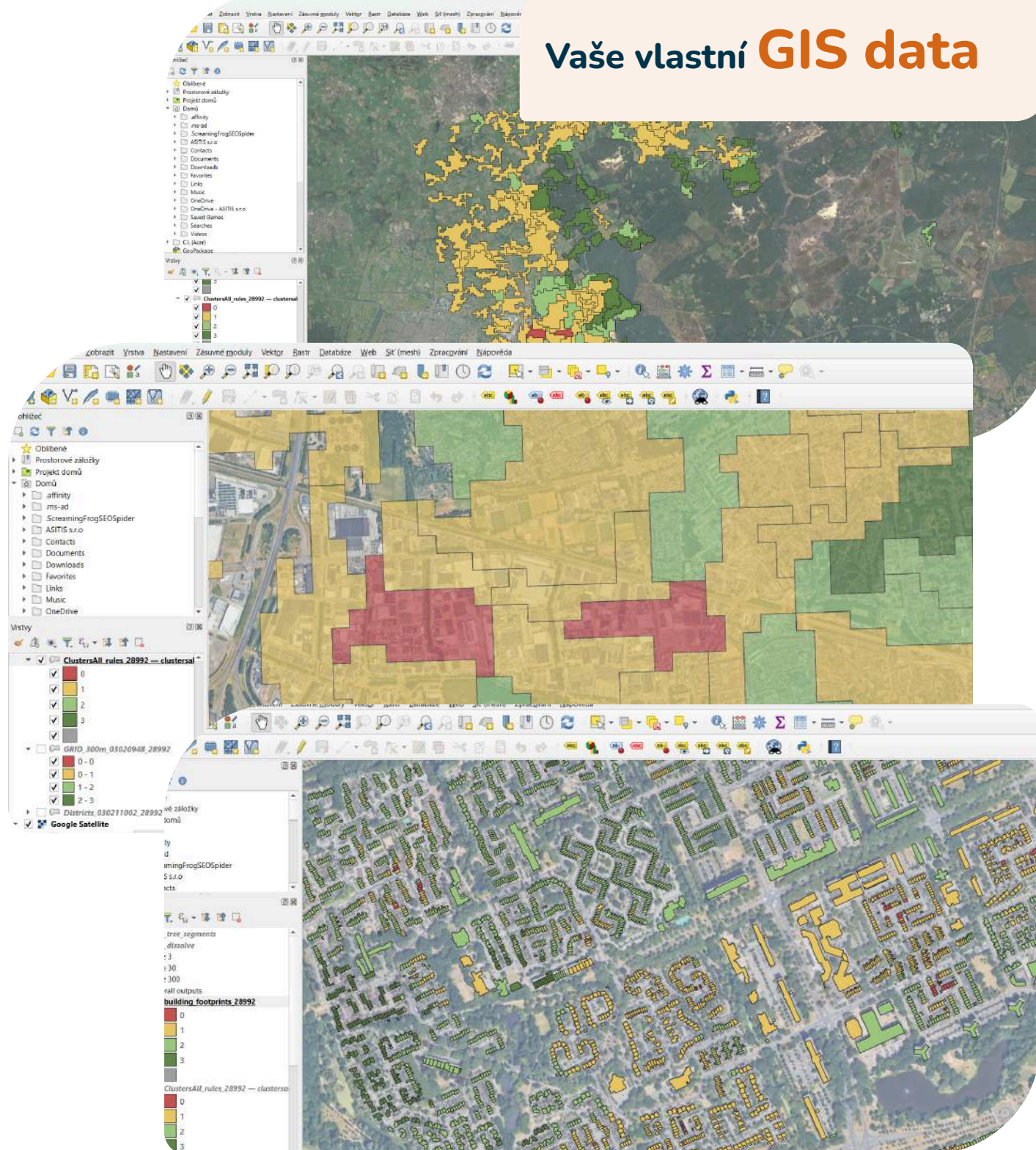


Mapa 4 – Souhrnná mapa podle městských čtvrtí, kde každá čtvrť má přiřazenou procentuální hodnotu.

Vše, co potřebujete pro strategii městské zeleně

Výstupy 3+30+300

Vaše vlastní GIS data



Komplexní **závěrečná zpráva**

Atraktivní **infografiky**





**Jsme připraveni
Vám pomoci!**



Mgr. Jaroslava Šmerdová
Produktový manažer

smerdova@asitis.cz
+420 777 908 662
Chaloupkova 3, Brno, 612 00
www.asitis.cz