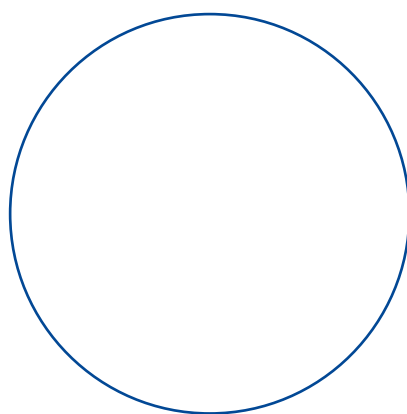
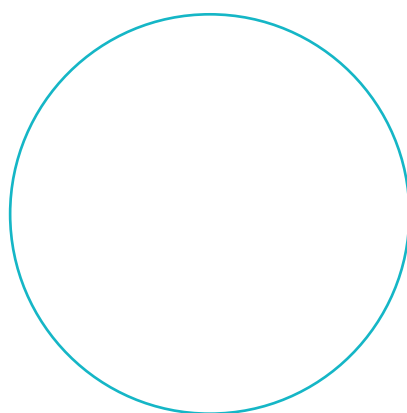
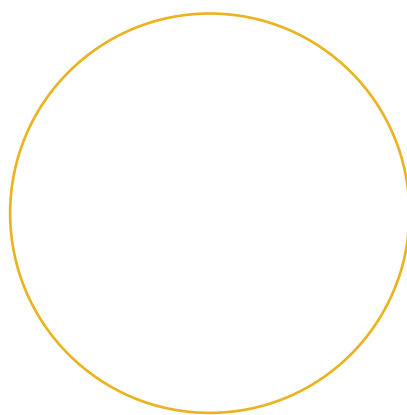




ROČENKA

SMART PRAGUE INDEX





PARTNEŘI

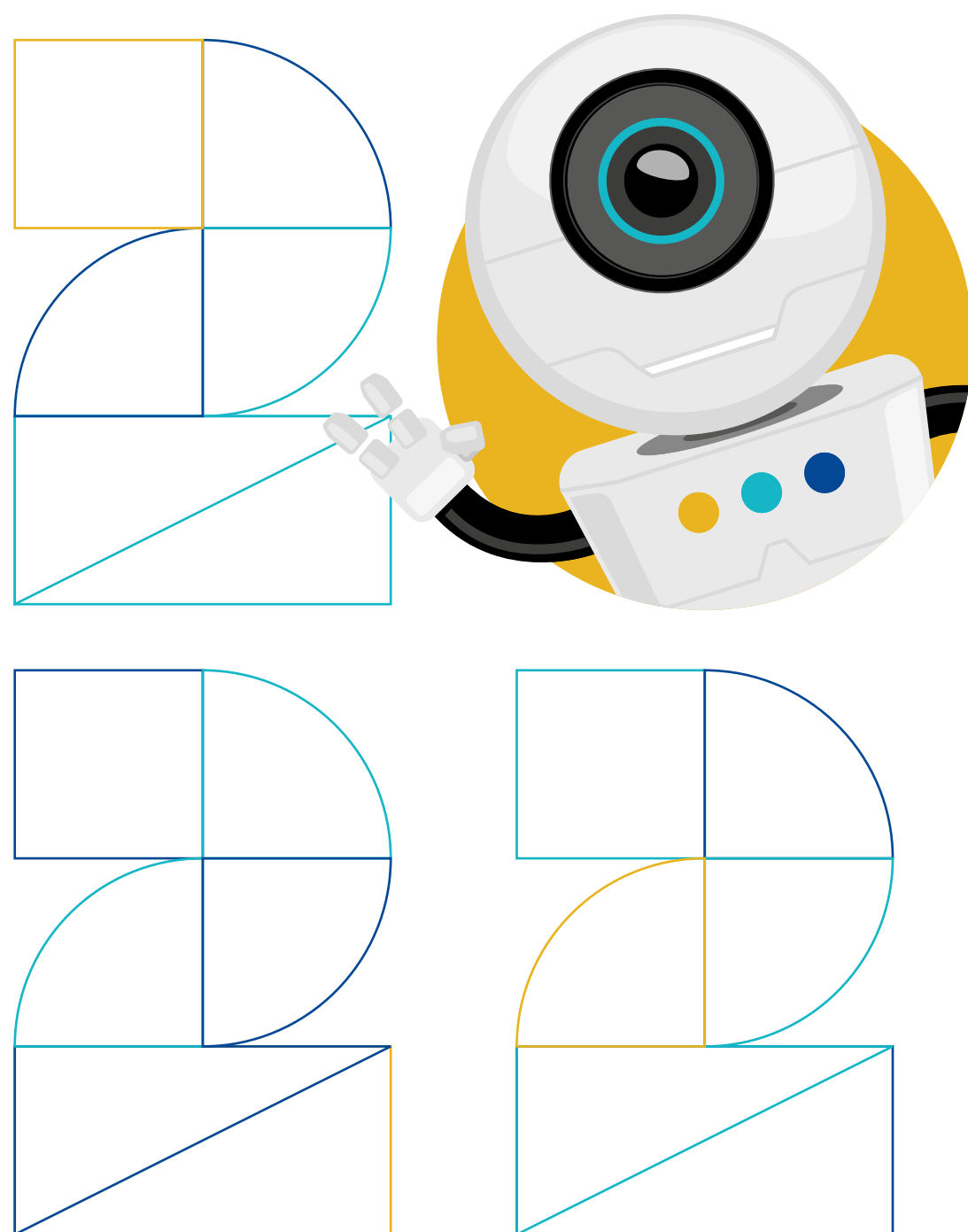
ARRIVA CITY, s. r. o.
ASEKOL, a. s.
Asociace českého carsharingu, z. s.
AVE Pražské komunální služby, a. s.
ČEZ, a. s.
Český statistický úřad
Dopravní podnik hl. m. Prahy, akciová společnost
ECOBAT, s. r. o.
ELEKTROWIN, a. s.
Ernst & Young, s. r. o.
E.ON Energie, a. s.
Hlavní město Praha
Innogy Česká republika, a. s.
Institut plánování a rozvoje hl. m. Prahy
IPODEC – ČISTÉ MĚSTO, a. s.
JCDecaux
KOKOZA, o. p. s.
Komwag, podnik čistoty a údržby města, a. s.
Olife Energy, a. s.
Prague City Tourism, a. s.
Pražská energetika, a. s.
Pražská plynárenská, a. s.
Pražské služby, a. s.
Pražské vodovody a kanalizace, a. s.
ROPID – Regionální organizátor Pražské integrované dopravy
Technická správa komunikací hl. m. Prahy, a. s.
Technologie hlavního města Prahy, a. s.
Zoologická zahrada hl. m. Prahy

Smart Prague Index byl v roce 2017 vyvinut ve spolupráci s poradenskou společností Ernst & Young, s. r.o.

Vydavatel:

Operátor ICT, a. s.
Dělnická 213/12, Praha 7, 170 00
1. vydání, Praha, 2023

oict.



OBSAH

ÚVODNÍ SLOVO ZÁSTUPCŮ HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY	7
ÚVODNÍ SLOVO MÍSTOPŘEDSEDY PŘEDSTAVENSTVA OICT	8
ÚVODNÍ SLOVO ROBOTA PRAGEEKA	9
KONCEPT SMART CITY	11
KONCEPT SMART PRAGUE	14
MEZINÁRODNÍ SPOLUPRÁCE	17
MOBILITA BUDOUCNOSTI	18
BEZODPADOVÉ MĚSTO	27
CHYTRÉ BUDOVY A ENERGIE	35
ATRAKTIVNÍ TURISMUS	45
LIDÉ A MĚSTSKÉ PROSTŘEDÍ	52
DATOVÁ PLATFORMA GOLEMIO	59
O TÝMU SMART PRAGUE OICT	62



ÚVODNÍ SLOVO ZÁSTUPCŮ HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY

Milé čtenářky, milí čtenáři,

velmi mě těší, že právě teď v rukou držíte nové vydání Smart Prague Index za rok 2022. Jedná se již o šesté vydání tohoto analytického dokumentu, který vytváří tým expertek a expertů městské společnosti Operátor ICT, a. s. Dokument detailně vyhodnocuje a popisuje naplňování cílů stanovených ve strategii Smart Prague 2030, a to za použití přesné metodologie umožňující měřit konkrétní ukazatele jednotlivých inovačních projektů.

Velkou radost mi dělá například rozšiřování zařízení na zastávkách MHD informujících o zbývajícím čase do příjezdu nejbližších spojů. Na začátku roku 2022 bylo těchto zařízení po celé metropoli 220. Na konci roku jich bylo již 291. Dá se jistě namítnout, že přesné polohy spojů můžeme už více než dva roky najít v naší městské aplikaci PID Lítačka, nicméně já se domnívám, že tyto informace by měly být dostupné všem bez ohledu na to, zda někdo vlastní či nevlastní nějaké chytré zařízení. Rozumím postoji těch, co techniku využívat nechtějí a očekávají dostupnost dopravních informací na co největším počtu zastávek. My tuto poptávku vnímáme a půjdeme jí i v letošním roce naproti. Razíme filosofii, že každý by měl mít možnost dostávat se k informacím takovou cestou, která je jím nejbližší.

I v letošní ročence Smart Prague Index se však dovíte, jaký byl vývoj projektů v šesti prioritních oblastech, na které se Koncepce Smart Prague do roku 2030 zaměřuje. Jedná se o oblasti Mobilita budoucnosti, Bezodpadové město, Chytré budovy a energie, Atraktivní turismus, Lidé a městské prostředí a Datová oblast.

Přeji vám inspirativní čtení, a doufám, že se vám i letošní ročenka bude líbit, tak jako mně.

RNDr. Daniel Mazur, Ph.D.

radní hlavního města Prahy odpovědný za oblast ICT, inovací, vědy a výzkumu

Milé čtenářky, milí čtenáři,

pomocí nejmodernějších informačních a komunikačních technologií se snažíme Prahu proměňovat v příjemnější místo pro život. Veřejný prostor, který má přinášet větší pohodlí pro obyvatele i návštěvníky metropole, rozvíjíme s důrazem na dlouhodobou udržitelnost. Zároveň jednou z hlavních výzev, které dlouhodobě čelíme, je růst počtu obyvatel Prahy i těch, kteří do hlavního města pravidelně dojíždějí. Tím se neustále zvyšují nároky na infrastrukturu města, včetně těch na přepravu osob i zboží. Na nás je, jak si s tím poradíme.

Součástí koncepce Smart Prague je i vize pražské mobility budoucnosti, která je čistá, sdílená, inteligentní a samořídící. Moderní odbavování ve veřejné dopravě poskytuje širokou škálu služeb pro cestující, od vyhledávání spojů včetně jejich zpoždění, až po nákup jízdného v mobilní aplikaci prostřednictvím platebních kanálů.

Počet uživatelů mobilní aplikace PID Lítačka se v loňském roce dostal daleko přes hranici 1 milionu. Vzrostl i počet uživatelů, kteří upouští od klasických papírových jízdenek směrem k jízdenkám digitálním. Za rok 2022 proběhlo více než 5,8 milionů nákupů jízdních dokladů přes PID Lítačku, meziročně se počet zvýšil o více než 1 milion. Přitom ještě v roce 2018 jich bylo provedeno „pouhých“ 120 tisíc. K tomu počet vyhledávání spojů stoupl v minulém roce téměř o dvě třetiny. Obliba městské mobilní aplikace roste i nadále, z čehož mám jako předseda výboru pro IT a Smart City velkou radost.

Věřím, že i v letošní ročence vás zaujme řada inovativních řešení, nápadů i výzev.

David Procházka

předseda výboru pro IT a Smart City zastupitelstva hlavního města Prahy



ÚVODNÍ SLOVO MÍSTOPŘEDSEDY PŘEDSTAVENSTVA OICT

Vážené čtenářky, vážení čtenáři,

rok 2022 se pro naši společnost nesl ve znamení rozšiřování portfolia produktů a zároveň intenzivnější spolupráce se zahraničím.

Díky nasazení týmu OICT ve spolupráci s městskou společností Prague City Tourism se podařilo spustit projekt Prague Visitor Pass. Víceúčelová karta, s níž hlavní město nabízí turistům komplexní služby od přepravy MHD po vstupy na turistické atrakce, má podobu jak fyzické karty, tak i mobilní aplikace, a za uplynulý rok se začala těšit velké oblibě nejen mezi zahraničními turisty. Od uvedení v červnu 2022 se jich do konce roku prodalo téměř osm tisíc.

Mezi další úspěšné projekty řadíme Chytrý svoz odpadu, kdy se nám podařilo významně navýšit počet senzorů a čipů v odpadových nádobách a podstatně tak zlepšit odpadový management v Praze. O námi aplikovaný systém a zkušenosti s jeho provozem projevila zájem řada zahraničních měst, například i španělská Barcelona.

Právě spolupráce se zahraničními partnery, sdílení dobré praxe, ale i participace na mezinárodních projektech, byly hlavní motivací pro zřízení nového oddělení mezinárodní spolupráce, které se již nyní může pochlubit významnými úspěchy. Mezi ty hlavní patří získání dvou projektů financovaných z prestižního programu Horizon Euro-

pe, díky nimž spolupracujeme s městy a výzkumnými organizacemi napříč Evropou. Prostřednictvím projektu ASCEND se věnujeme inovačním projektům v oblasti chytrých a energeticky plusových čtvrtí společně s Pražskou developerskou společností a ČVUT. Praha je také díky projektu NEB-STAR součástí vlajkových měst evropského programu New European Bauhaus.

Osobně si velmi vážím spolupráce s partnery z řad městských společností či přímo Magistrátu hlavního města Prahy. Díky nim se nám v průběhu roku 2022 podařilo realizovat koncepci Smart Prague, rozvíjet nové projekty (mezinárodní i lokální) a pracovat na tom, aby byla Praha lepším místem k životu.

Ročenka, kterou právě čtete, je výsledkem práce našeho týmu, který věří, že budoucnost města tkví v udržitelném rozvoji a zvyšování kvality života. Rozvoj konceptu Smart Prague je klíčovou součástí naplňování této vize, a proto si vážím vašeho času, který věnujete jejímu studiu.

S přátelským pozdravem,

Petr Suška, MSc
místopředseda představenstva OICT
a ředitel Úseku Smart City a inovací

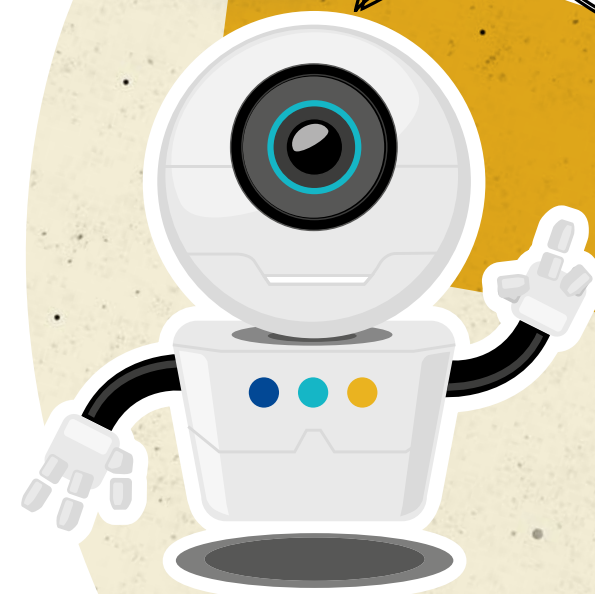
ÚVODNÍ SLOVO ROBOTA PRAGEEKA

Pozn.: Text vygenerován technologií ChatGPT-4 dne 7. června 2023;
zadání: „Jsem obyvatel Prahy se zájmem o inovace ve městě a zajímají
mě 2 odstavce pro úvod ročenky Prahy zvané Smart Prague Index.
Cílíme na zaměření Smart Prague.“

” Vítejte v ročenke "Smart Prague Index",
průvodci po dynamickém světě inovací a technologií, které formují
naši krásnou metropoli. Praha, stále rostoucí srdce střední Evropy, se neustále
přizpůsobuje a vyvíjí, aby nabídla svým občanům a návštěvníkům špičkové
služby, infrastrukturu a životní podmínky. Iniciativa Smart Prague je klíčovou
součástí této transformace a je zasazena do srdce naší městské politiky.

V rámci iniciativy Smart Prague klade naše město velký důraz na udržitelnost,
digitalizaci, inovace a především na lidi - obyvatele a návštěvníky Prahy.
Naše vizionářské projekty a programy v těchto oblastech přinášejí nejen
zlepšení kvality života, ale také přispívají k ekonomickému růstu a udržitelnosti.
Praha se tak stává chytrým městem, které je připraveno na výzvy budoucnosti.
Ať už jde o inteligentní dopravu, udržitelné bydlení, digitální služby
nebo inovativní vzdělávání, jsme hrdí na to, jak daleko jsme došli,
a těšíme se na to, co nás čeká.

Váš Prageek
Robot a digitální průvodce světem technologií
a inovací v Praze





KONCEPT SMART CITY

Smart City neboli Chytré město, je termín, který se objevuje od druhé poloviny 90. let a od té doby je skloňován mnoha odvětvími. V jeho základu stojí pohled na to, jak by měla města budoucnosti nejen vypadat a fungovat, ale hlavně sloužit svým občanům a návštěvníkům. V posledních dvou desetiletích se stále více měst zabývá možnostmi implementace konceptu chytrých měst. Cílem je využití potenciálu informačních a komunikačních technologií pro řešení množství otázek, s nimiž se města potýkají, a dosáhnout tak co možná nejudržitelnějšího rozvoje. Nejde tedy jen o využívání moderních technologií a jejich všestranných aplikací. Moderní chytrá města se také snaží najít způsob, jak využít svůj potenciál a vybudovat prostředí, ve kterém bude společnost prosperovat.

CHYTRÉ A ODOLNÉ MĚSTO

Smart, sustainable and resilient – tedy chytrá, udržitelná a odolná – tak by měla vypadat města, ve kterých se bude jejich obyvatelům co možná nejlépe žít v 21. století. Kvalita života, QoL – Quality of Life, je jedním z důležitých měřítek konkurenceschopnosti měst. Desítky měst po celém světě se snaží vhodně využít moderní technologie pro lepší propojení všech svých částí. K tomu využívají data, informace a znalosti, díky kterým do praxe zavádějí inovace a řešení pro co nejodolnější a nejudržitelnější budoucnost. V této budoucnosti bychom měli vidět města, která jsou schopna čelit vnějším tlakům, ať už ekologickým, ekonomickým, či sociálním, ale zároveň se stabilně rozvíjejí a prosperují.

V souvislosti s chytrými a odolnými městy se dále hovoří o čtvrté průmyslové revoluci. Ta je spojována převážně s digitalizací a souvisejícími změnami ve společnosti. Nejedná se o změny jen v oblasti průmyslu, ale svět se stále více propojuje a hovoříme tak i o internetu věcí, služeb a lidí. Tomu se přizpůsobují i města a městské společnosti. Často v souvislosti s digitální revolucí hovoříme o Společnosti 4.0, která využívá moderních technologií pro svůj rozvoj.

Města čelí ve 21. století mnoha tlakům, na něž musí reagovat. Digitální revoluce neovlivňuje pouze společnost, ale i socio-ekonomické procesy v ní. Moderní chytrá města nabízí svým obyvatelům stále nové možnosti rozvoje a růstu, současně však musí čelit globálním hrozbám. Ty přichází z mnoha stran. Společnost čelí ekonomickým výkyvům, energetickým krizím způsobeným politickými vlivy, proměnám demografického složení obyvatel způsobeným migrací, ale i mnoha nezodpovězeným otázkám ohledně budoucnosti našeho životního prostředí.

Zatímco předchozí roky byly významně ovlivněny pandemií COVID-19, rok 2022 se potýkal nejen s touto doznívající krizí, ale i s novými hrozbami v souvislosti s válkou na Ukrajině. Ta podrobila mnoho měst zkoušce odolnosti a poukázala na nutnost zabezpečení jejich vlastní udržitelné bezpečnosti. A právě tady se promítá role moderních technologií, které poskytují větší škály možností kvalitní predikce a prevence, ale i cest pro lepší optimalizaci zásahů a řešení krizových situací a mimořádných událostí.

MANAGEMENT MĚSTA

Chytrá města využívají prostředků moderních technologií a digitalizace nejen pro řešení nenadálých situací, ale i těch každodenních. Inovační řešení pomáhají k lepšímu řízení měst jako takových. Management chytrých měst využívá celou řadu senzorů, od fyzických detektorů po zpracování snímků z kosmických družic pro přesnější predikci počasí, či mapování emisní a teplotní zátěže měst. Důležitá data neproudí jen ze senzorů instalovaných v ulicích či v budovách, inteligentním senzorem je i vlastní vozidlo či mobilní telefon. Příkladem chytrého řešení pak může být senzorická síť realizovaná pomocí infrastruktury veřejného osvětlení, která má mimo svou primární funkci i potenciál k zajištění transferu komunikačních služeb na území celého města či by mohla sloužit jako bod dobíjení elektromobilů.

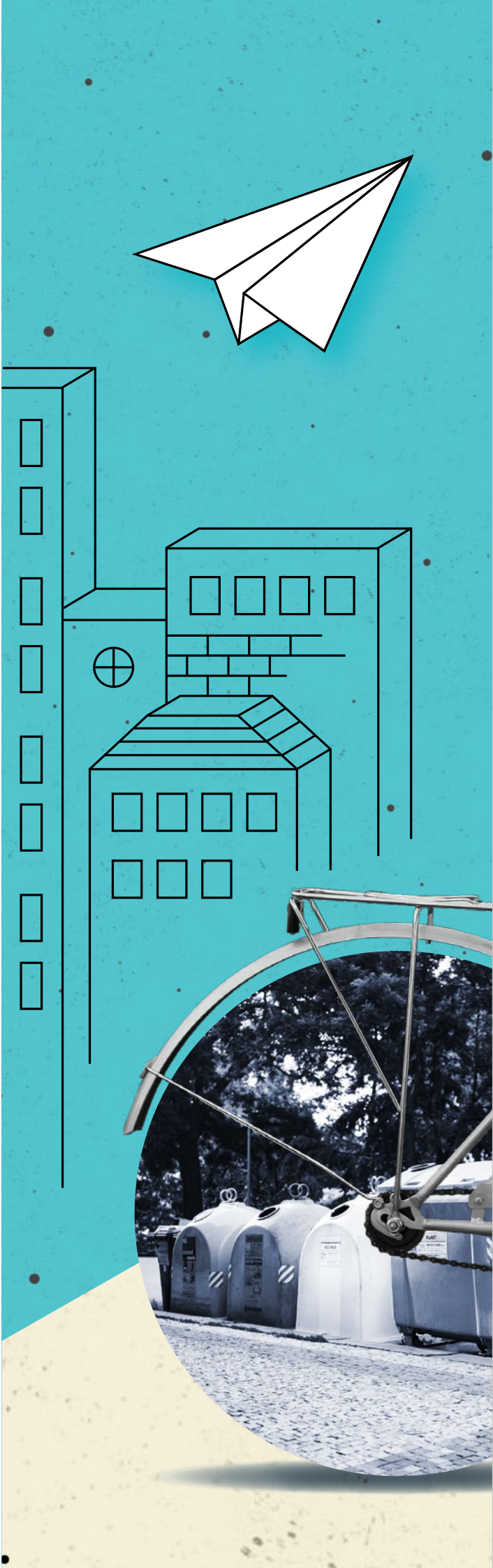
Města využívající pro své řízení chytrá řešení na základě analýzy dat pak mohou pružněji reagovat na momentální situaci a využít tak potenciál adaptivních řídicích algoritmů. Ta nahrazují původní předdefinované dynamické plány a přichází s efektivnější koordinací řízení celých územních celků. Pružná reakce na změnu je pak další ukázkou vyšší odolnosti chytrých měst.

MĚŘENÍ SMART CITY

Odolnost a udržitelnost měst naznačuje i míru konkurenceschopnosti daného chytrého města v globálním měřítku. Existuje celá řada indexů, které se snaží o porovnání měst mezi sebou, vytvoření spolehlivého jednotného měření však není možné. Kritéria jednotlivých indikátorů i indexů jako takových se mění v závislosti na daném regionu, je tedy nutné zaměřit se na porovnání alespoň do určité míry podobných měst. Ta jsou většinou charakterizována některými ze svých základních vlastností, jako je zeměpisná poloha, velikost či počet obyvatel.

Smart City Indexů existuje celá řada a každý se snaží aplikovat více či méně obdobnou metodiku pro porovnání míry „chytrosti“ jednotlivých měst. Většina přichází s několika skupinami indikátorů, mezi nimiž se nejčastěji objevuje hodnocení digitalizace procesů města a hodnocení jeho dílčích funkcionalit, ať už se jedná o bezpečnost, energetiku či mobilitu.

Jak již bylo řečeno, chytrá města se nezaměřují jen na moderní technologie jako takové, ale především na jejich aplikaci ve snaze zlepšit kvalitu života obyvatel, tedy uživatelů těchto inovačních řešení. Proto se mnoho indexů zabývá i otázkou sociální koheze. Každoročně pak probíhá hodnocení desítek chytrých měst na globální i regionální úrovni se snahou nalézt ta „nejlepší“.



CHYTRÁ MĚSTA JSOU



Řešení posilují bezpečnost fyzických a informačních systémů a přispívají k odolnosti (resilienci) města proti útokům a živelným pohromám

Koncept Smart Cities je v České republice v gesci Ministerstva pro místní rozvoj (MMR). V rámci metodiky Smart Cities byla v květnu 2021 schválena vládou Koncepce Smart Cities – Odolnost prostřednictvím SMART řešení pro obce, města a regiony. Ministerstvo tak reaguje na nutnost vyrovnání se s následky pandemie COVID-19 a motivuje města a obce k aplikaci chytrých metod pro řešení nových problémů a výzev¹. Snahou je nabídnout obcím taková moderní řešení, díky nimž budou moci dosáhnout kvalitních podmínek pro život lidí v dobrém životním prostředí. Zároveň s tím pak bude díky novým technologickým nástrojům, inovacím a s využitím lidského i územního potenciálu vyšší konkurenceschopnosti České republiky v mezinárodním prostředí.

V polovině května 2022 vláda schválila „Implementační plán Koncepce Smart Cities do roku 2030“, který se zabývá konkrétním postupem realizace pro města a obce. Cílem je zlepšit podmínky pro kvalitu života obyvatel v jednotlivých regionech prostřednictvím konkrétních opatření, která plán nabízí. Koncepce tak rezonuje nutností reakce na pandemii COVID-19 a zvýšenou potřebu odolnosti měst i regionů. Mezi opatřeními se pak vyskytuje důraz na autonomní mobilitu a výrobu energie z obnovitelných zdrojů, či podpora projektové přípravy obcí a zřízení sítě poradců pro inovace ve veřejném sektoru².

¹ <https://budtesmart.cz/koncepce-smart-cities>
² <https://budtesmart.cz/implementacni-plan>



KONCEPT SMART PRAGUE

SMART PRAGUE

Zavádění konceptu Smart City se v Praze datuje od roku 2014 (o historii, organizaci a řízení projektů se můžete dočíst v předchozích ročenkách SPI). V současné době jsou naplňovány cíle Konceptu Smart Prague do roku 2030, která vznikla v návaznosti na definované priority města. Ty byly nastavené Strategickým plánem hl. m. Prahy (HMP) a sektorovými koncepcemi, jež byly poté dále zkoumány ve vztahu k možnostem aplikace technologických trendů.

Koncepce definuje šest oblastí: Mobilita budoucnosti, Datová oblast, Atraktivní turismus, Chytré budovy a energie, Lidé a městské prostředí a Bezodpadové město. Každá z těchto klíčových oblastí je dále rozpracována do vizí roku 2030 s ohledem na nejlepší dostupnou praxi a následně do tematických okruhů pro každou z nich. Nejedná se o osamocená řešení jednotlivých klíčových oblastí, ale o systém provázaný s celoměstskou Datovou platformou Golemio, umožňující vyhodnocovat a interpretovat získaná data nejen občanům i firmám, ale i samotné Praze. Datová platforma spravuje a vyhodnocuje městská data jako celek, a poskytuje tak představitelům města ucelený přehled o jeho chodu.

V rámci konceptu Smart Prague vystupuje Operátor ICT, a. s. (OICT) v roli inovačního a projektového manažera. Při řešení pražských výzev využívá inovativních technologií a postupuje v maximálním možném rozsahu, přičemž ale zároveň respektuje kompetenční neutralitu. Přihlíží i ke kontextu s dalšími rozvojovými projekty spojenými s digitalizací úřadu. Po ukončení pilotní fáze OICT předává projekty do provozní fáze věcně příslušnému subjektu hlavního města Prahy.

SMART PRAGUE INDEX (SPI)

Celá koncepce SPI vznikla na základě indexu Cities in Motion (CIMI) vyvinutého společností Ernst & Young. CIMI hodnotí města na základě vzájemného srovnání až ve stovkách indikátorů agregovaných v několika dílčích tematických oblastech. Pro zajištění konzistentnosti a co největší jednoduchosti bylo pro SPI navrženo využití klíčových indikátorů CIMI indexu.

Výchozím bodem při vytváření metodiky pro SPI bylo 5 + 1 strategických oblastí Konceptu Smart Prague, jejichž vhodný vývoj je popsán prostřednictvím specifických, kvalitativně nastavených strategických cílů. Každý z definovaných strategických cílů je v rámci SPI popsán prostřednictvím konkrétních kvantifikovatelných indikátorů a sdružen do tematických okruhů inspirovaných indexem CIMI.

SOUTĚŽE A ŽEBŘÍČKY SMART CITY

S rozvojem konceptu Smart City zároveň stoupá i potřeba porovnávání jednotlivých měst či dílčích projektů a sdílení aplikovaných řešení – vzájemné porovnání měst mezi sebou umožňují právě soutěže Smart City a žebříčky hodnotící výpěstlost měst, tedy úroveň nastavení aplikace chytrých řešení. V dnešní době se koná mnoho událostí, při kterých jsou oceňovány ty nejzajímavější a nejnovativnější nápady a projekty, které byly v minulosti v rámci měst v oblasti Smart Cities zrealizovány. Účelem těchto soutěží je také zjistit, jaká je praxe v zavádění chytrých řešení dále poskytujících poučení a inspiraci pro vedení jiných měst.



CIMI index

Po roční odmlce vyšlo za rok 2022 opět srovnání více než 180 měst po celém světě v rámci hodnocení IESE Cities in Motion Index. Úroveň „chytrosti“ měst je hodnocena a porovnávána na více než sto indikátorech v devíti tematických oblastech, jako je ekonomika, mobilita, mezinárodní profil, technologie, územní rozvoj či životní prostředí.

Od roku 2017 se Praha pravidelně umísťuje na předních příčkách, konkrétně v první čtvrtině všech hodnocených měst. Vzhledem k metodice a zpracování každoročních hodnocení však není možné vytvořit meziroční srovnání. Samotný institut IESE (Instituto de Estudios Superiores de la Empresa, Institute of Higher Business Studies) toto oficiálně vysvětluje proměnlivostí počtu a typu vybraných indikátorů a zkoumaných měst mezi jednotlivými roky.

V posledních letech je z indexu patrné zlepšení Prahy zejména v oblastech mobility a technologií, stabilně vysokou úroveň pak vykazuje životní prostředí a sociální koheze, jež nahlíží na soužití a vztahy mezi jednotlivými skupinami ve společnosti. V roce 2022 je patrný pokles úrovně ekonomiky, který lze vysvětlit problémy spojenými s energetickou krizí vyvolanou válkou na Ukrajině. I tak Praha v roce 2022 obsadila 43. příčku ze 183 zkoumaných měst.

S jasným náskokem pak Praha vede skupinu měst v regionu „východní Evropy“, kde se pravidelně každoročně umísťuje na vedoucí pozici. Tato oblast zahrnuje nejen země střední a východní Evropy, ale rovněž pobaltské republiky a Balkán. Zároveň je Praha stabilně představována jako město s velmi vysokou úrovní mezinárodního uznání, hodnotící mimo jiné strategii turismu města a jeho atraktivitu pro zahraniční návštěvníky.

Chytrá města 2022

Soutěž je vyhlašována Smart City Innovations Institutem ve spolupráci s Ministerstvem pro místní rozvoj, Svazem měst a obcí ČR a Asociací krajů ČR. Mezi oceněnými za rok 2022 byla na prvním místě mezi zvláštními oceněními Odborné poroty soutěže i „Budova nové radnice Prahy 12“, ohodnocena za přínos v oblasti ochrany životního prostředí.

Index kvality života 2022

Index kvality života porovnává 206 obcí s rozšířenou působností včetně Prahy na základě celkem 29 ukazatelů ve třech tematických oblastech: zdraví a životní prostředí, materiální zabezpečení a vzdělání, vztahy a služby. V Indexu kvality života se Praha v roce 2022 již poněkolkáté umístila na 2. místě za městem Říčany. První místo pak hlavní město obsadilo v kategorii „vztahy a služby“.

Time Out Index 2022

V návaznosti na loňskou první příčku mezi nejkrásnějšími městy planety v rámci ankety britského časopisu Time Out se Praha v roce 2022 umístila na třetím místě. Zároveň obsadila šestou pozici z 53 hodnocených nejlepších měst na světě (The 53 Best Cities in the World in 2022).

Anketa se každoročně ptá tisíců lidí celosvětově na názor na jejich domovské město. Otázky zahrnují nejen témata veřejné dopravy, bezpečnosti a životního prostředí, ale také dostupnost a rozmanitost kulturního vyžití. Respondenti ocenili především zvyšující se

atraktivitu města a úroveň života včetně dostupnosti veřejné dopravy, kterou pozitivně hodnotilo 96 % z dotázaných.

Zlatý erb 2022

V rámci 24. ročníku soutěže Zlatý erb o nejlepší webové stránky měst a obcí, elektronické služby a Smart City, hodnotící 242 měst a obcí, se na druhém místě mezi obcemi umístila městská část Praha – Kunratice a na třetím místě pak projekt Mobilní monitoring vybraných prvků veřejného prostranství v hl. m. Praze realizovaný v rámci Smart Prague projektů.

Soutěž Parkoviště roku

V rámci šestého ročníku soutěže Parkoviště roku obsadily v roce 2022 první místo P+R garáže Černý most v kategorii Parkoviště a garáže, která hodnotí všechny parkovací objekty v České republice, u nichž posuzuje úroveň vybavení moderními parkovacími systémy a uživatelskou dostupnost pro různé kategorie. Mezi inovacemi se pak na druhém místě umístil Katalog řešení České parkovací asociace a třetí příčku obsadila první datová platforma a marketplace pro parkování MyParking.io.

IMD Smart City Index 2022

IMD Smart City Index je jedním z předních světových hodnocení „chytrých měst“. Podílí se na něm Institut pro vývoj managementu (IMD) a Singapore University for Technology and Design (SUTD). Index hodnotí města z celého světa na základě jejich „chytrosti“, přičemž „chytrost“ je definována jako míra, do jaké města využívají technologii pro zlepšení kvality života svých obyvatel. Hodnocení je založeno na občanském hlasování a odráží tak, jak dobře města splňují potřeby svých obyvatel.

Index je rozdělen do dvou hlavních pilířů: Struktura a Technologie. Struktura hodnotí města na základě infrastruktury a klíčových služeb. Zahrnuje faktory jako zdravotnictví, bydlení, městské plánování a environmentální udržitelnost. Technologie hodnotí, jak dobře města využívají technologie a inovace ke zlepšení kvality života občanů. Tato část zahrnuje aspekty jako připojení k internetu, digitalizace veřejných služeb a přijímání smart city technologií, jako jsou senzory IoT (Internet of Things) a inteligentní dopravní systémy.

Index IMD Smart City Index také zahrnuje zpětnou vazbu občanů, což je průzkum, ve kterém občané hodnotí, jak dobře technologie slouží jejich potřebám a zlepšují jejich životy. Hodnocení se zaměřuje nejen na technologickou infrastrukturu, ale také na sociální a environmentální aspekty městského života.

IMD Smart City Index prošel v roce 2022 zásadní proměnou. Do roku 2021 stavěl svou metodiku na základě Human Development Indexu (HDI) na úrovni států. Od roku 2023 pak bude index využívat nová upravená data, která hodnocení staví na úrovni měst. Pro lepší hodnocení bude dále zkoumat více měst, než tomu bylo doposud, z původních 118 nyní bude porovnání probíhat mezi 141. Kromě výsledné pozice mezi těmito 141 městy v součtu i v každém ze dvou pilířů samostatně Index dále města řadí do skupin právě dle jejich HDI. V těchto skupinách jsou pak oba pilíře hodnoceny na specifických „písmenných“ škálách. Praha dle předpokladů náleží do první skupiny, data za rok 2022 však nebudou dostupná. Další hodnocení na základě IMD Indexu proběhne až v roce 2023.



MEZINÁRODNÍ SPOLUPRÁCE



Rostoucí počet projektů kanceláře Smart Prague podnítl potřebu jejich širšího zasazení do kontextu evropských měst. Mezinárodní inovační projekty umožňují sdílení zkušeností a know-how z pilotních projektů realizovaných napříč Evropou a zároveň budují kapacitu, odbornost a infrastrukturu v daných tematických oblastech. V neposlední řadě lze díky zapojení do těchto projektů tyto aktivity financovat.

Praha se v roce 2022 nově zapojila do dvou konsorciálních mezinárodních projektů financovaných z programu Horizon Europe Evropské komise. Zahájila tak úzkou spolupráci s několika dalšími evropskými městy na konkrétních projektech s ústředním tématem Nového evropského Bauhausu (New European Bauhaus, NEB). V následujících letech bude snaha portfolio mezinárodních projektů dále rozšiřovat a obsáhnout tak širší spektrum témat, jimiž se zabývá.

NOVÝ EVROPSKÝ BAUHAUS

„Pokud má Zelená dohoda pro Evropu (European Green Deal) duši, pak je to právě Nový evropský Bauhaus (NEB), který vedl k rozkvětu kreativity v celé Evropské unii,“ prohlásila předsedkyně Evropské Komise Ursula Von der Leyen při představení tohoto nového evropského hnutí. NEB v sobě spojuje umění a kulturu, udržitelnost a inkluzivitu, díky kterým bude náš životní prostor přístupnější a krásnější a zároveň environmentálně šetrný a technologicky moderní.

New European Bauhaus Stavanger (NEB Star)

Projekt NEB Star je koordinovaný Norskou Technickou Univerzitou (NTNU) a realizovaný ve spolupráci s ČVUT mezi roky 2022 a 2025. Cílem je podpora uplatňování principů NEB v projektech evropských měst skrze pilotní projekty v Praze, Stavangeru a Utrechtu.

Creating Actionable Futures (CrAFT)

Projekt s názvem CrAFT (Creating Actionable Futures) navazuje na projekt NEB Star a zaměřuje se na spolupráci s výzkumnými organizacemi, kreativním sektorem a na rozvoj mezinárodní spolupráce. Do projektu jsou zapojena tři „testovací“ města včetně Prahy a dále síť celkem šedesáti tzv. referenčních měst. V Praze budou realizovány konkrétní pilotní projekty na základě mezinárodních zkušeností s cílem ověřit jejich funkčnost v lokálně specifickém prostředí.

PRAŽSKÝ NEB INOVAČNÍ TÝM

Vzhledem k zapojení Prahy do obou těchto projektů vznikla potřeba systematické koordinace do budoucna. Díky tomu pak v polovině roku 2022 vznikl NEB Inovační tým, který zaujal pevné postavení v doposavad spontánně řízené aktivitě v rámci mezinárodních projektů. Nový evropský Bauhaus přesahuje pole působnosti jednotlivých organizací a odborů, a je proto třeba koordinace a kooperace napříč městskými aktéry, jako jsou městské firmy, odbory Magistrátu, univerzity a další. V následujících letech je v plánu počet inovačních týmů rozšířit pro další mezioborové oblasti.

MOBILITA BUDOUCNOSTI



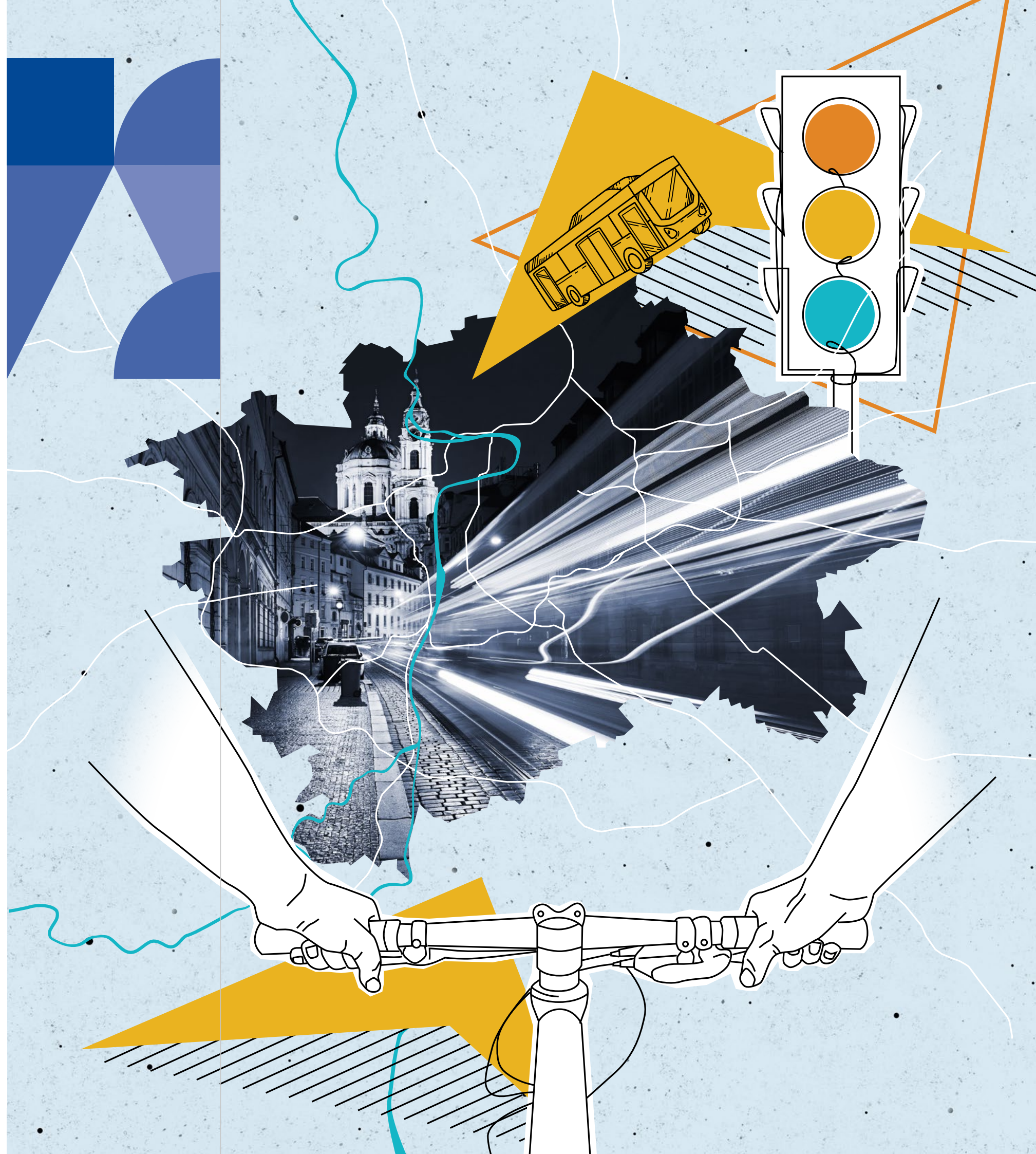
Hlavní město Praha pravidelně a systematicky analyzuje dopravu a specifikuje aktuální výzvy, které definují směr dalšího rozvoje, tedy Mobilitu budoucnosti. Jednou z hlavních a dlouhodobých výzev je růst počtu obyvatel Prahy a těch, kteří do hlavního města pravidelně dojíždějí. Tím se každoročně zvyšují nároky na dopravní výkon zahrnující přepravu osob i zboží.

Poptávka po mobilitě má rostoucí trend, který je patrný i v míře automobilizace. Tím se zvyšuje tlak na zajištění udržitelných opatření v pražské dopravě, jako je například preference užívání veřejné dopravy či rozvoj záchytných parkovišť cílených na dojíždějící. Taková opatření přispívají ke změnám v dělbě přepravních výkonů (tzv. modal split), a zároveň jsou podpořena změnami ve společnosti, ať už se jedná o technologický rozvoj či důraz na zdravý životní styl.

Strategickým dokumentem, který zahrnuje i komplexní výčet potřebných opatření v oblasti dopravy, je Strategický plán udržitelné mobility Prahy a okolí (SUMP), který byl v roce 2018 schválen Radou hl. m. Prahy. SUMP definuje směřování mobility na území hlavního města a pražské aglomerace do roku 2030 pomocí strategických cílů, jako je snižování uhlíkové stopy či prostorové náročnosti dopravy.

Koncepce Smart Prague v návaznosti na zmíněný SUMP přináší vizi pražské mobility, která je čistá, sdílená, inteligentní a samořídící. Součástí tohoto systému je například moderní odbavování ve veřejné dopravě, které poskytuje širokou škálu služeb pro cestující, a to od platebních kanálů pro nákup jízdného v mobilní aplikaci PID Lítačka, až po vyhledávání spojů včetně jejich zpoždění. V rámci dalšího rozvoje budou zavedeny služby mobility (MaaS) zahrnující i alternativní způsoby dopravy (jako je např. bikesharing či carsharing). Moderní aplikace PID Lítačka či Moje Praha umožňují také platit za parkování na P+R parkovištích a zónách placeného stání.

Další částí koncepce Smart Prague je podpora autonomní mobility, sdílené mobility a elektromobility. Právě například elektromobilita je v rámci Koncepce Smart Prague podporována koncepčním budováním sítě dobíjecích stanic na celém území města s názvem Generel rozvoje dobíjecí infrastruktury v hlavním městě Praze do roku 2030. Další rozvoj inteligentní a autonomní mobility plánuje více využívat data pro adaptivní řízení světelné signalizace na křižovatkách v reálném čase, umožňující lépe využít kapacitu komunikací a aktivně řídit dopravní proudy. Důležitý je i rozvoj autonomního řízení ve veřejné hromadné dopravě, respektive soupravách metra, který umožní snížení intervalů mezi jednotlivými soupravami. Plnohodnotná automatizace řízení jízdy vlaku je plánována pro metro linky D.



ELEKTROMOBILITA

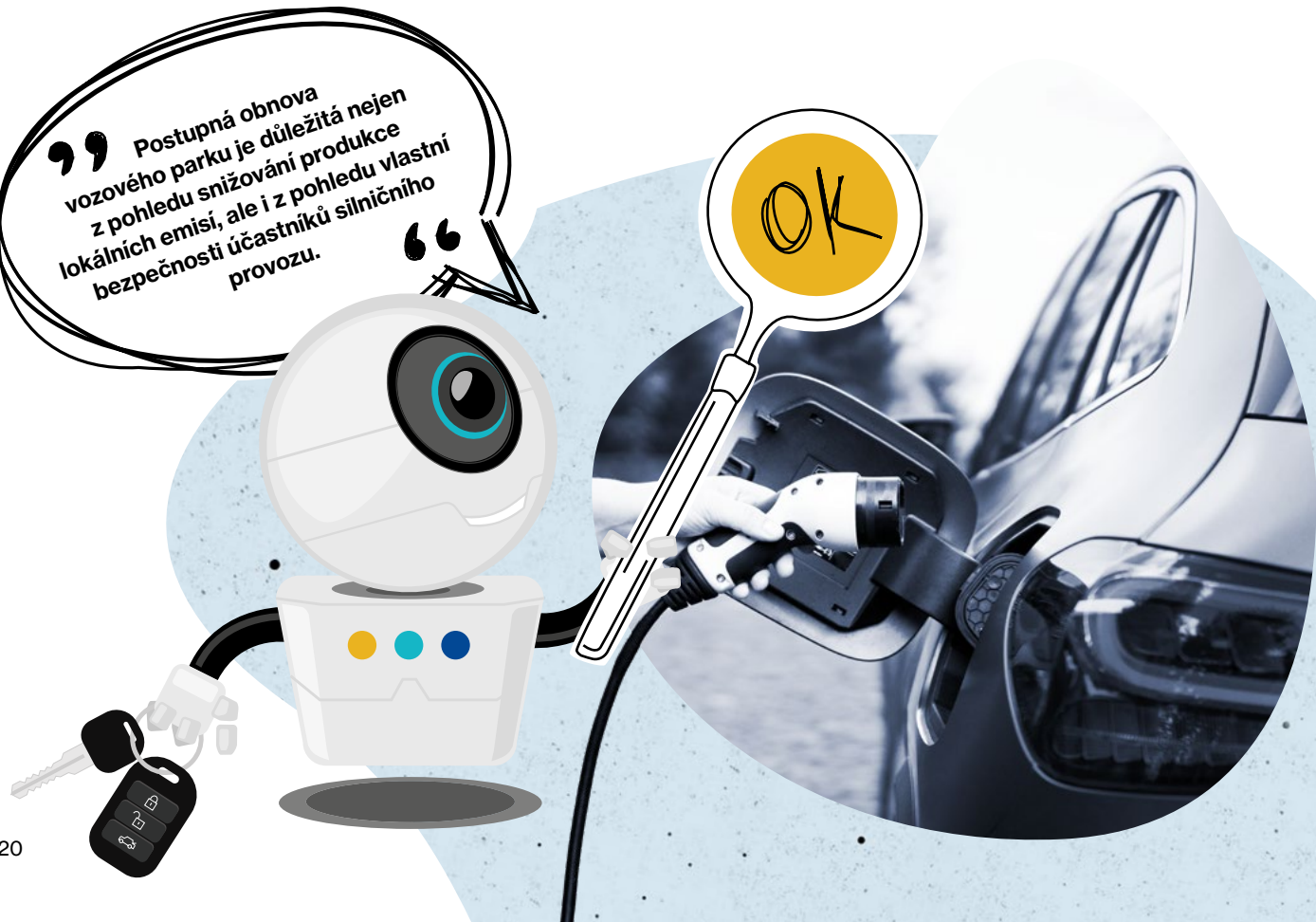
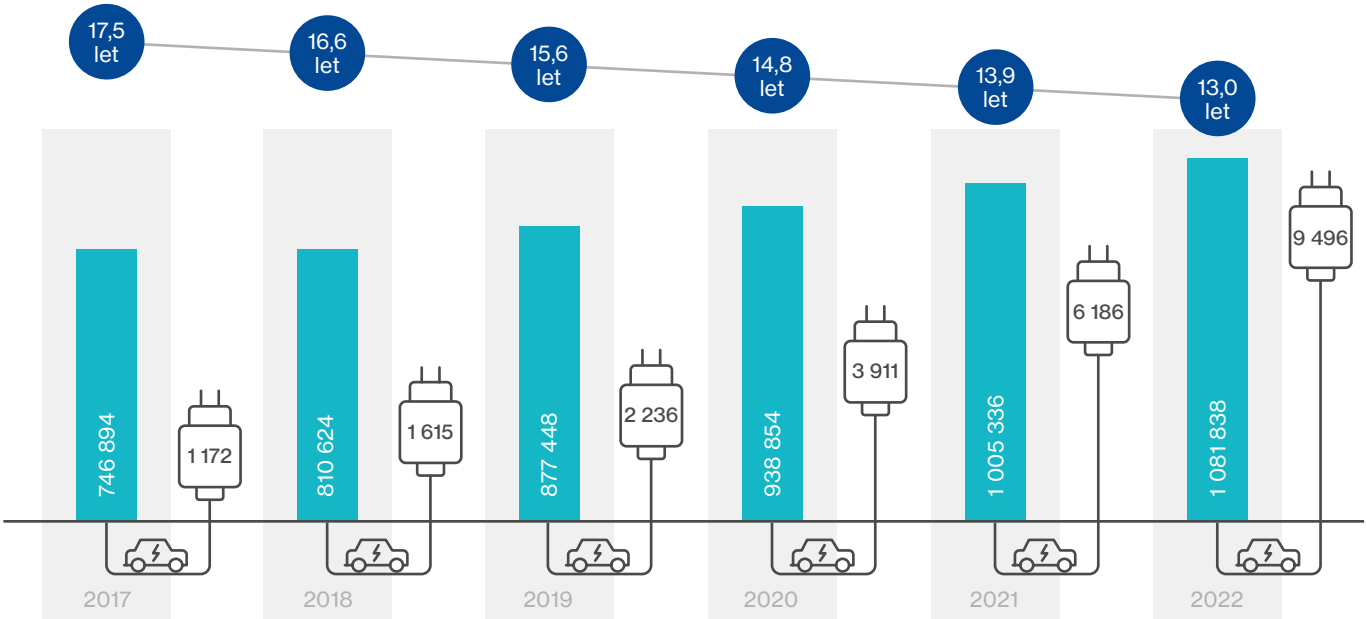
U elektromobility nemůžeme vnímat pouze alternativní pohon vozidel ve srovnání s tradičním spalovacím motorem, ale je třeba je vnímat i alternativní způsob používání samotných vozidel při stejném srovnání. Jde o aktuální trend podporovaný nejen městy ale i státy, zejména z důvodu snížení lokálního zdroje emisí (zplodin a prachových částic). Pro účely této publikace je využíván indikátor monitorující všechna vozidla splňující podmínky pro označení zkratkou „EL“ na registrační značce (dále jen „RZ“), což zahrnuje i hybridní vozidla splňující emisní limity.

V níže uvedené grafice je vidět postupný nárůst počtu nízkoemisních vozidel na území HMP, kterých ke konci roku 2022 bylo v provo-

zu celkem evidováno 9 496. Nicméně je zde vidět i růst počtu všech vozidel registrovaných na území HMP. Stáří vozidel na území města postupně klesá a aktuálně se pohybuje kolem hodnoty 13 let.

- Počet vozidel na území HMP
- Počet registrovaných vozidel s registrační značkou „EL“
- Průměrné stáří vozidel na území HMP

Pozn.: zdroj Registr vozidel -> Počítána vozidla kategorií M1 a N1 dle Registru vozidel prostřednictvím Datové kostky



DOBÍJECÍ INFRASTRUKTURA

Dobíjecí infrastruktura, respektive rozšiřující se možnosti veřejného dobíjení elektrovozidel, plynule navazuje na téma elektromobility. V Praze se proto monitoruje nejen počet vozidel požadujících dobíjecí infrastrukturu, ale i rozšiřování infrastruktury samotné. Jejím základem jsou dobíjecí stanice, které se dělí na dva základní typy:

- 🔌 rychlé dobíjecí stanice (DC)
- 🕒 a pomalé dobíjecí stanice (AC).

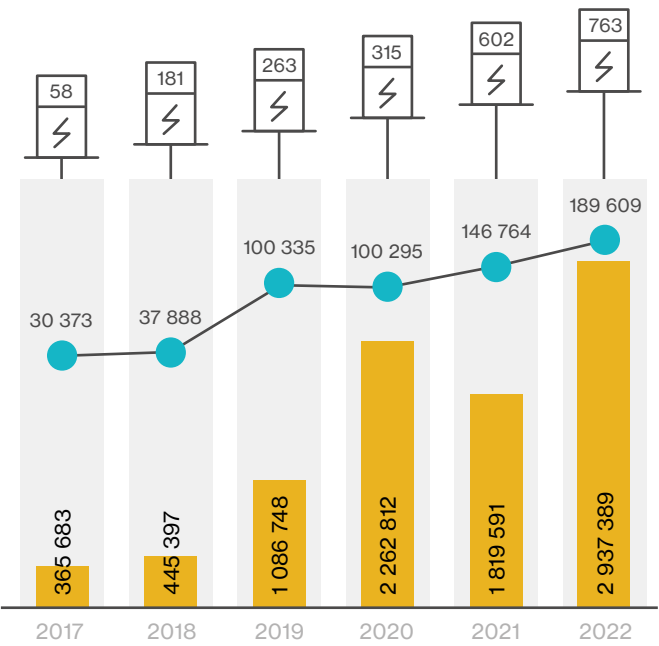
Každý typ dobíjecí stanice má své výhody a nevýhody. Rychlé dobíjení je požadováno zejména u míst s vysokou dopravní zátěží, která je převážně tranzitní. To znamená, že lidé zaparkují, dobíjí a následně pokračují v jízdě, přičemž jejich cílem je zastavit na co možná nejkratší dobu. Pro lepší představu doplňujeme, že se jedná o ekvivalent standardní čerpací stanice. Naopak pomalé dobíjení má své využití například při dobíjení u rezidenčního stání, kde řidič stráví delší čas a mezitím se vozidlo může pomalu dobíjet, což může být typicky

doma, v práci či při nakupování v obchodních centrech. Na veřejných rychlých stanicích v Praze je vyšší utilizace, tedy vyšší vytiženost, jednotlivých dobíjecích stanic. Lze tedy konstatovat nejen to, že jsou uživateli více oblíbené, ale i že roste rozvoj elektromobility jako takové.

Údaje v tabulce pro rok 2022 nejsou porovnatelné s předchozími lety ve stejné formě. Tato změna je způsobena novým přístupem jednoho zdroje informací, který OICT poskytuje údaje. Tato skutečnost ovlivňuje kategorizaci dobíjecích stanic, tj. pomalé a rychlé dobíjení. Avšak tento zdroj uvedl souhrnné údaje, které jsou zobrazeny v infografice pod tabulkou.

Navzdory omezenému množství dostupných dat je patrný rostoucí trend. Absolutní hodnoty téměř dosáhly úrovně z roku 2021, i když údaje nejsou úplné. V roce 2022 došlo také k výraznému nárůstu pomalých dobíjecích stanic. Infrastruktura tedy i přes zdržení způsobené pandemií nemoci COVID-19 stále roste.

	2017		2018		2019		2020		2021		2022	
Typ stanice												
Počet dobíjecích bodů	16	42	35	146	92	171	121	194	241	361	118	575
Počet dobíjení	17 650	12 723	26 946	10 942	72 787	27 548	72 019	28 276	77 990	68 774	54 515	52 802
Množství odebrané energie (kWh)	224 509	141 174	324 116	121 281	818 133	268 615	1 857 053	405 759	1 178 921	640 670	1 072 889	606 089



Ze souhrnných údajů (nejedná se o prostý součet dat, ale i jejich doplnění) zobrazených v grafu, je patrné, že trend rozvoje dobíjecí infrastruktury stále roste, a to docela rychlým tempem. Pokud jde o samotné množství dobíjené energie, tak v absolutních číslech hodnota vzrostla přibližně o dvě třetiny.

Vysoký scénář podle koncepce „Generel rozvoje dobíjecí infrastruktury v Praze“ predikuje pro rok 2022 celkovou poptávku po 2GWh elektrické energie pro 10 tisíc vozidel. Reálný odběr energie tedy překonal predikce pro nejoptimističtější scénář předpokládající 10 tisíc elektromobilů a plug-in hybridů v Praze v roce 2022. Zároveň je třeba konstatovat, že na území hl. m. Prahy mohou dobíjet i návštěvníci Prahy, kteří své vozidlo nemají v Praze registrované.

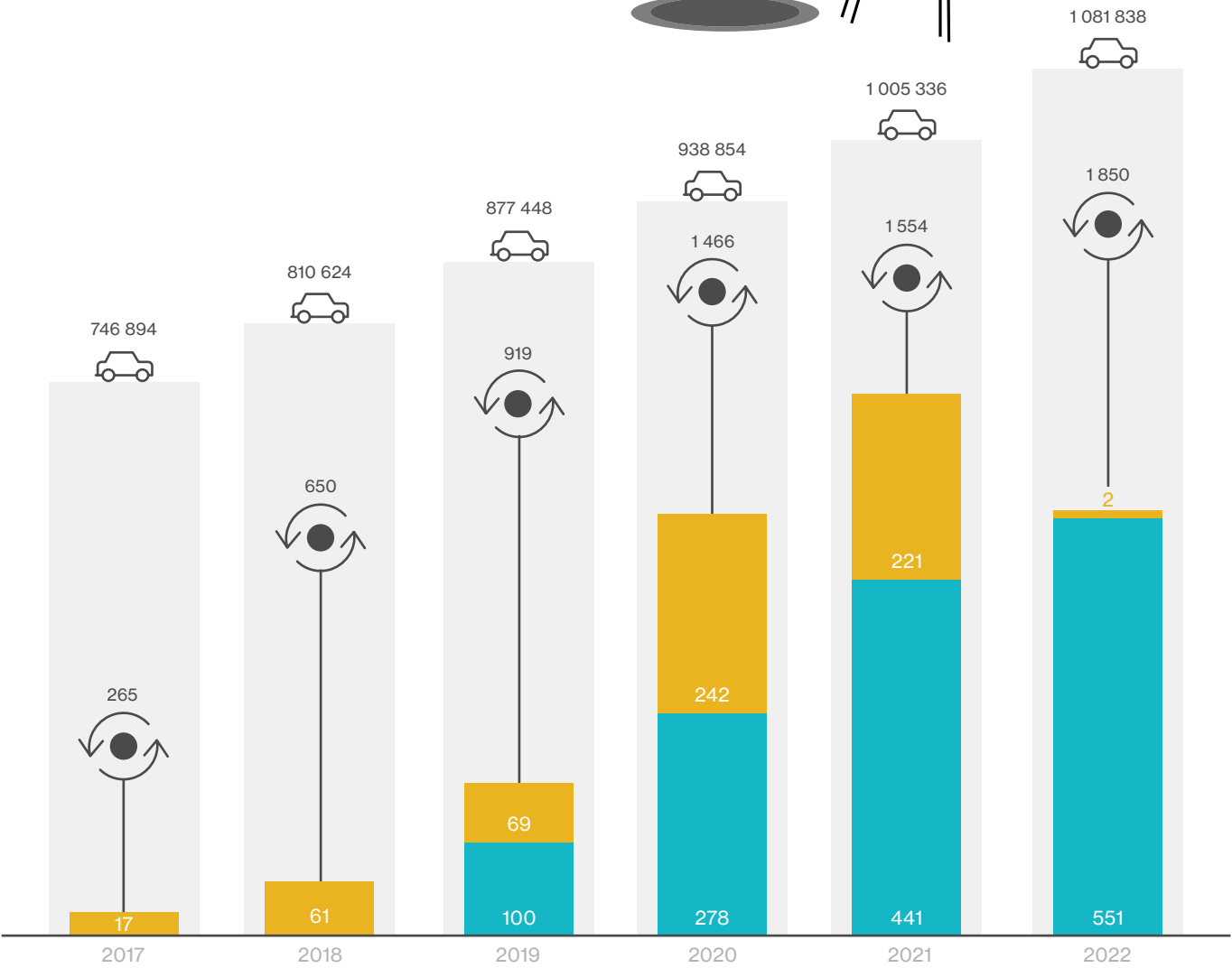
- Množství odebrané energie (kWh)
- Počet dobíjecích bodů
- Počet dobíjení

SDÍLENÁ MOBILITA

Sdílená mobilita je novým způsobem využití vozidel, kdy si uživatelé mohou půjčovat vozidla od daného poskytovatele této služby, nebo od sebe navzájem. Tato vozidla jsou stále v oběhu, proto se snižuje potřeba stálého parkovacího stání. Moderní města podporují trend sdílené mobility různými způsoby. Příklad může být poskytnutí volného parkování v zónách placeného stání v době, kdy vozidlo není pronajato. Města se zároveň zaměřují na monitorování vozového parku poskytovatelů služby sdílených vozidel a stanovení jeho parametrů. To podporuje rozvoj moderních bezpečných nízkoemisních vozidel, a zároveň úbytek potřeby parkovacích míst, což je zejména v historických částech měst velmi důležité.

Data od poskytovatelů sdílené mobility zobrazují další nárůst počtu sdílených vozidel. Výrazný pokles sdílených elektromobilů v roce 2022 nastal z důvodu ukončení činnosti společnosti Revolt a GreenGo, které nabízely pouze elektrovozidla, avšak počet hybridních sdílených automobilů dále roste a jedná se přibližně o třetinu všech sdílených vozidel.

- Počet vozidel na území HMP
- Celkový počet sdílených automobilů
- Počet sdílených elektromobilů
- Počet sdílených hybridních automobilů



ELEKTROBUSY

Elektromobilitou se zabývají i samotní poskytovatelé hromadné dopravy. Nejen vlaky, ale i tramvaje a metro tento pohon již dávno používají, a postupně i u autobusové dopravy nastává trend elektrifikace části vozového parku.

V datech můžeme vidět, že celkový počet elektrobusů v roce 2022 již podruhé v řadě meziročně výrazně vzrostl. Dále se zvýšil i nájezd

elektrobusů, který je dán úpravami jízdních řádů a nasazením většího množství elektrifikovaných vozidel.

Data počtu vozokilometrů níže nám dokládají postupný návrat dopravy k hodnotám, které byly v Praze zaznamenány před pandemií COVID-19.

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Celkový počet autobusů ve vozovém parku DPP	1 170	1 162	1 144	1 166	1 203	1 193
Celkový počet autobusů ostatních dopravců PID	934	1 022	1 350	1 516	1 889	1 956
Počet km najetých e-busy	60 755	45 940	116 660	168 930	55 377	410 907
Celkový počet vozokilometrů autobusů	72 450 000	75 632 100	75 577 309	70 349 690	70 266 509	73 717 987
Počet vozokilometrů autobusů DPP na území HMP	64 683 000	67 900 000	67 540 000	61 100 000	60 770 788	64 009 517
Vozokilometry autobusů městských linek mimo DPP na území HMP	7 767 000	7 732 100	8 037 309	9 249 690	9 495 721	9 708 470
Počet autobusů s elektrickým pohonem	2	2	2	5	23	36

SVĚTELNÁ SIGNALIZAČNÍ ZAŘÍZENÍ

Světelná signalizační zařízení (SSZ), neboli semaforey, představují jeden z nejdůležitějších způsobů dnešního řízení a ovlivňování dopravy. SSZ mohou mít statický signální plán, což znamená, že se stále opakuje délka signálu volno (tedy zelené) ve zvoleném směru a ve stejném intervalu. Další možností je dynamické řízení SSZ, tedy křižovatka vybavená senzory. Takové SSZ pak dokáže, dle předem zadaných pravidel, upravovat signální plán ve prospěch určitého směru (např. více vytižený směr nebo příjezd zpožděného vozidla MHD).

Data níže zobrazují celkový počet SSZ na území Prahy a dále počet připojených SSZ do Hlavní dopravní řídící ústředny (HDRÚ). V rámci postupné obnovy světelných křižovatek dochází i k jejich napojení do HDRÚ. Nárůst v celkovém počtu SSZ zachycuje i jejich rozvoj, a tedy zvýšení bezpečnosti v dalších lokalitách.

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Počet SSZ napojených na HDRÚ	466	478	484	503	528	539
Počet SSZ s preferencí na tramvajové síti	197	206	211	219	223	229
Počet SSZ s preferencí na autobusové síti	232	238	245	251	260	274
Celkový počet SSZ	660	665	667	668	675	692

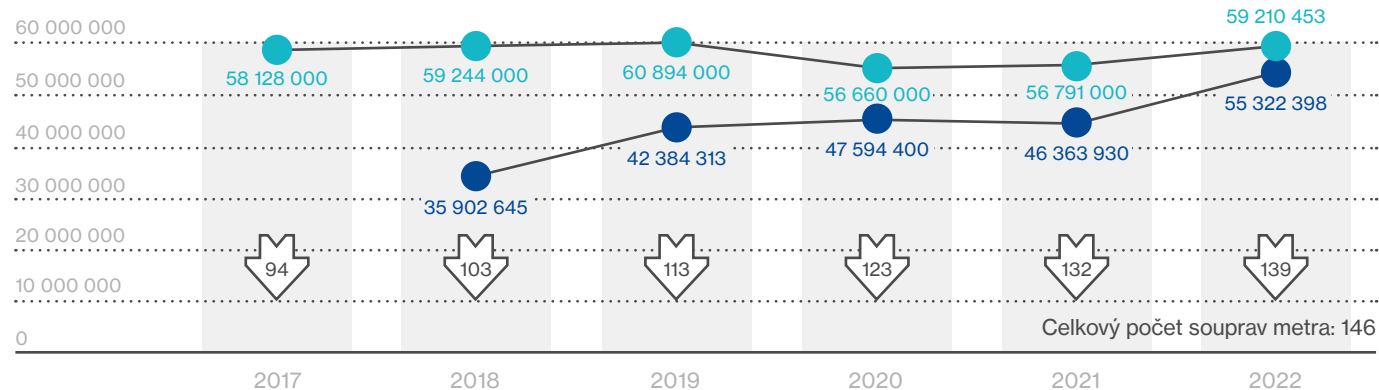


AUTONOMNÍ ŘÍZENÍ V METRU

Autonomní vozidla nejsou pouze na silnicích, ale běžně se s nimi setkáváme i na železnici. Právě železnice disponuje přísnějšími pravidly než silnice a je zde tedy výhoda ve snazší implementaci automatického řízení vozidel. U vlaku má autonomní režim následující stupně automatizace:

- STUPEŇ 1** automatické zabezpečení jízdy vlaku v provozu se strojvedoucím
- STUPEŇ 2** automatické řízení vlaku v provozu se strojvedoucím
- STUPEŇ 3** automatické řízení vlaku v provozu bez strojvedoucích, ale s přítomností vlakového průvodce
- STUPEŇ 4** automatický provoz zcela bez vlakového personálu

V pražském metru je stupeň automatizace 2 již implementován, konkrétně na lince A a C, a postupně se implementuje i na linku B. To je hlavní důvod postupného růstu počtu automatizovaných souprav v grafu níže. Součástí automatizace na lince B je i záměna vlakového zabezpečovače. Obnova této technologie zvyšuje nejen bezpečnost provozu, ale zároveň umožní snížení časového rozestupu mezi jednotlivými soupravami, tedy zkrácení intervalu (zvýšení frekvence provozu). Ta je ovšem omezena i samotnou infrastrukturou – trasa metra a celkové množství souprav. Z dostupných dat je dále vidět postupný návrat k hodnotám vozokilometrů metra z roku 2019, tj. před pandemií COVID-19.

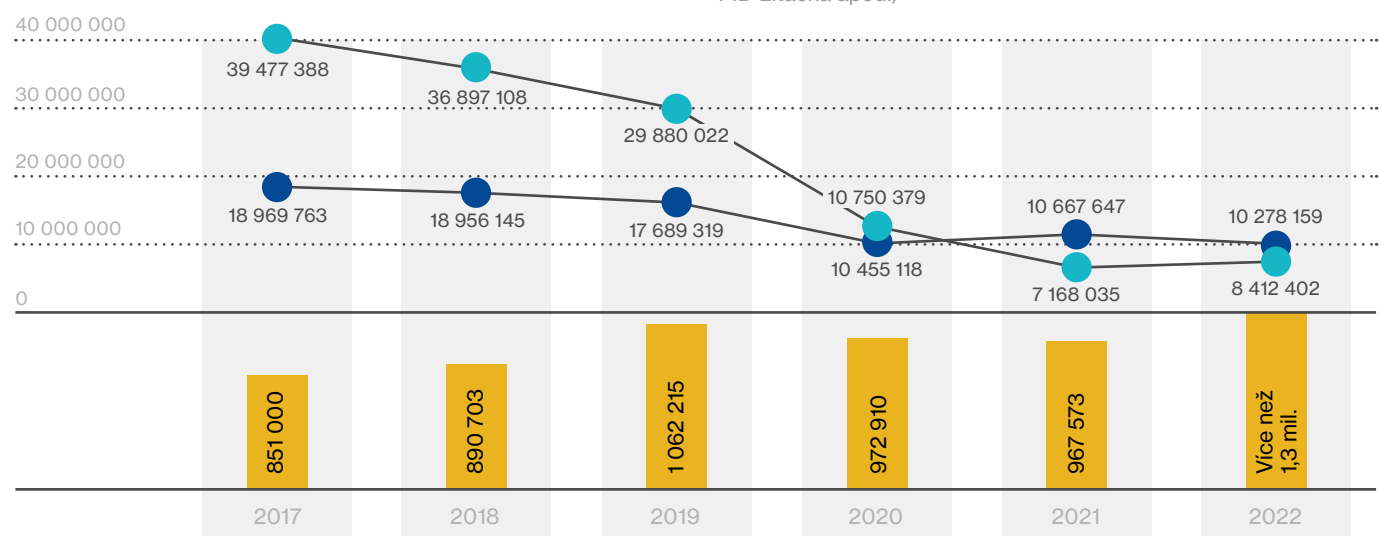


DOSTUPNOST MHD

Dostupnost MHD v Praze je na velmi vysoké úrovni, což dokazují i mezinárodní průzkumy a hodnocení. V grafu níže je vidět značný nárůst uživatelů Lítačky, který se dostal přes 1 milion. Mírný nárůst u papírových lístků nasvědčuje implementaci nových bezkontaktních terminálů ve vozidlech MHD. Přesto si však lidé více pořízují kupóny, které jsou pro ně v mnoha případech výhodnější než jednorázový lístek. Naopak u turistů jsou nové bezkontaktní terminály ve vozidlech MHD příjemnou variantou nákupu jízdního dokladu pomocí platební karty.

- Počet prodaných papírových lístků
- Počet prodaných SMS jízdenek
- Počet uživatelů Lítačky (dříve Opencard), (hodnoty nad 1 mil. uživatelů jsou automaticky zaokrouhlovány)

Uživatelé Lítačky: ti, kteří mají aktivní kupón na jakémkoli nosiči (karta Lítačka, InKarta, digitální kupón v mobilní aplikaci PID Lítačka apod.)

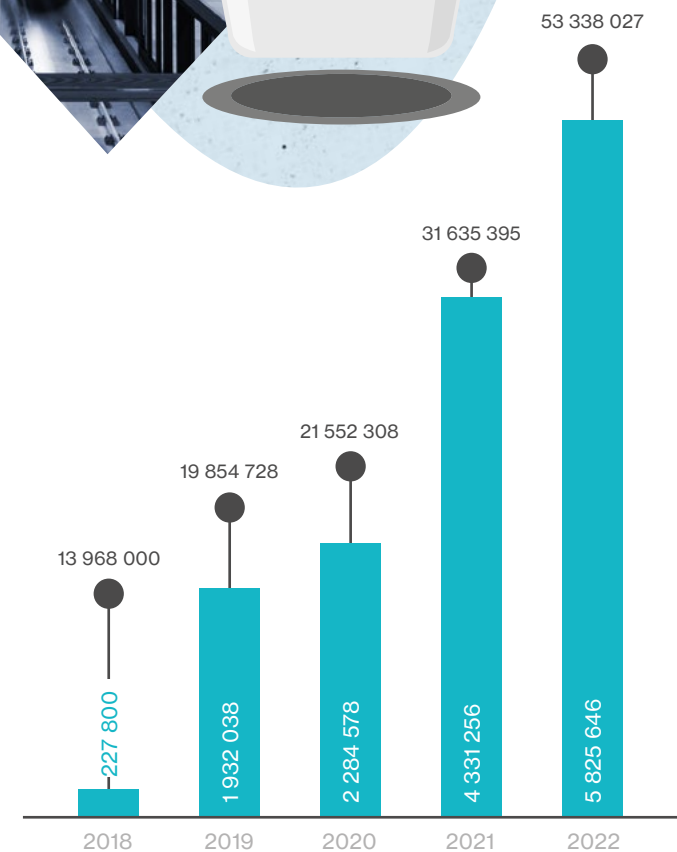


VYUŽÍVANOST MĚSTSKÉ APLIKACE PRO PŘEPRAVU PO MĚSTĚ

Městská dopravní aplikace PID Lítačka mezi uživateli dále úspěšně roste. Počet vyhledávání spojů stoupl v roce 2022 téměř o dvě třetiny. Oblíbenost mezi uživateli se tak stále více zvyšuje. V městské aplikaci může uživatel sledovat zpoždění spojů MHD, či si zakoupit jízdní doklad přesně pro svou trasu či pro své blízké. Zde je patrný trend v uživateli, kteří upouští od klasických papírových jízdenek směrem k jízdenkám digitálním. Nárůst však není tak značný jako mezi lety 2020 a 2021. Jedním z důvodů jsou i data v infografice, tedy nárůst počtu uživatelů Lítačky (jízdní doklad formou dlouhodobého časového kupónu).

Městská aplikace PID Lítačka se v roce 2022 významně přiblížila konceptu Mobilita jako služba (Mobility as a Service, MaaS). Během roku se pracovalo na rozvoji aplikace pro umožnění plateb za parkování v zónách placeného stání, a také probíhala příprava veřejného beta testování Intermodálního plánovače trasy, který integruje vyhledávač tras a spojení napříč dopravními módy. Do budoucna bude sledován indikátor MaaS zejména v rozvoji funkcionalit městské aplikace a jejich používání.

- Počet žádostí o vyhledání spoje
- Počet nákupů lístků

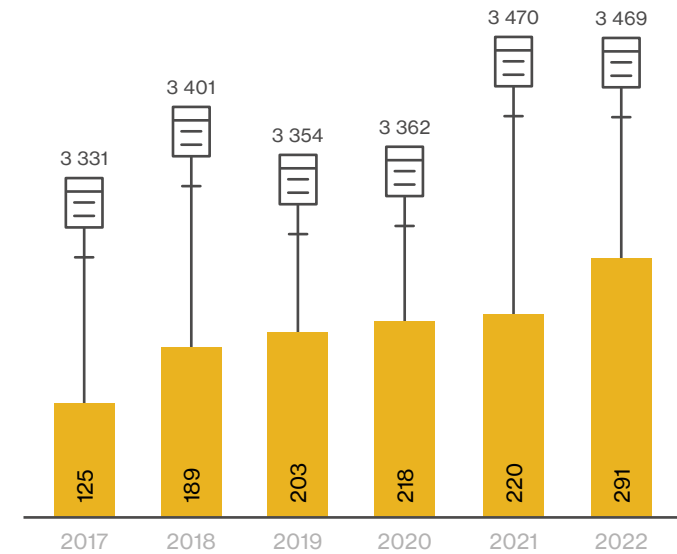


ZAŘÍZENÍ POSKYTUJÍCÍ ODJEZDOVÉ INFORMACE V REÁLNÉM ČASE

Rozvoj digitalizace probíhá i na stanovištích veřejné hromadné dopravy prostřednictvím zařízení, která cestujícím poskytují odjezdové informace v reálném čase. Postupná obnova zastávek hromadné dopravy vede k nárůstu použití těchto zařízení na místech, která jsou značně vytižena. Můžeme vidět dosud nejvyšší meziroční nárůst, který je v roce 2022 celkem o 71 jednotlivých zařízení.

Počet zastávek je na území hl. m. Prahy poměrně ustálen a výkyvy nastávají především z důvodu rekonstrukcí.

- Celkový počet zastávek v rámci PID na území HMP
- Počet zařízení poskytující odjezdové informace v reálném čase umístěných v zastávkách hromadné dopravy



BEZODPADOVÉ MĚSTO

Svět se mění a odpady se mění s ním. Množství a složení odpadů je do značné míry ovlivňováno vývojem lidské populace jako takové. Vzpomeňme si na dobu, kdy hlavní složkou domovního odpadu byl popel. Dnes už tomu tak není. Dalším milníkem ve změně složení odpadů je stravování mimo domácnost, či velké množství jednorázových obalů jak z potravinářství, tak při nakupování přes e-shopy. Spolu se zvyšující se životní úrovní jde ruku v ruce i růst množství odpadu vyprodukovaného společností, přičemž se současně spotřebovává stále více neobnovitelných zdrojů a cenných surovin.

Primárním cílem třídění odpadu je snížení negativního dopadu produkce průmyslu na životní prostředí. Je tedy třeba z komunálního odpadu vytřídit takové složky, které lze dále využívat.

Třídění domácího odpadu je pro většinu z nás již dávno samozřejmostí, což dokazuje i fakt, že dle průzkumů odpad pravidelně aktivně třídí 75 % obyvatel ČR. Díky tomu se daří zrecyklovat až 76 % všech obalů uvedených na trh. Recyklace je jednou z možností, jak předcházet vzniku odpadu. V případě, že není možné odpad znovu využít, či zpracovat k jeho energetickému využití, musí v poslední řadě dojít k jeho odstranění.

Třídění odpadu je v současné době zásadní činností rozhodující o tom, o jaké množství materiálu přijdeme, nebo vrátíme zpět do oběhu právě recyklací.

“
V roce 2022 každý
obyvatel v rámci nádob
na tříděný odpad vytřídil
20 kg papíru, 13 kg plastu
a 15 kg skla.
”



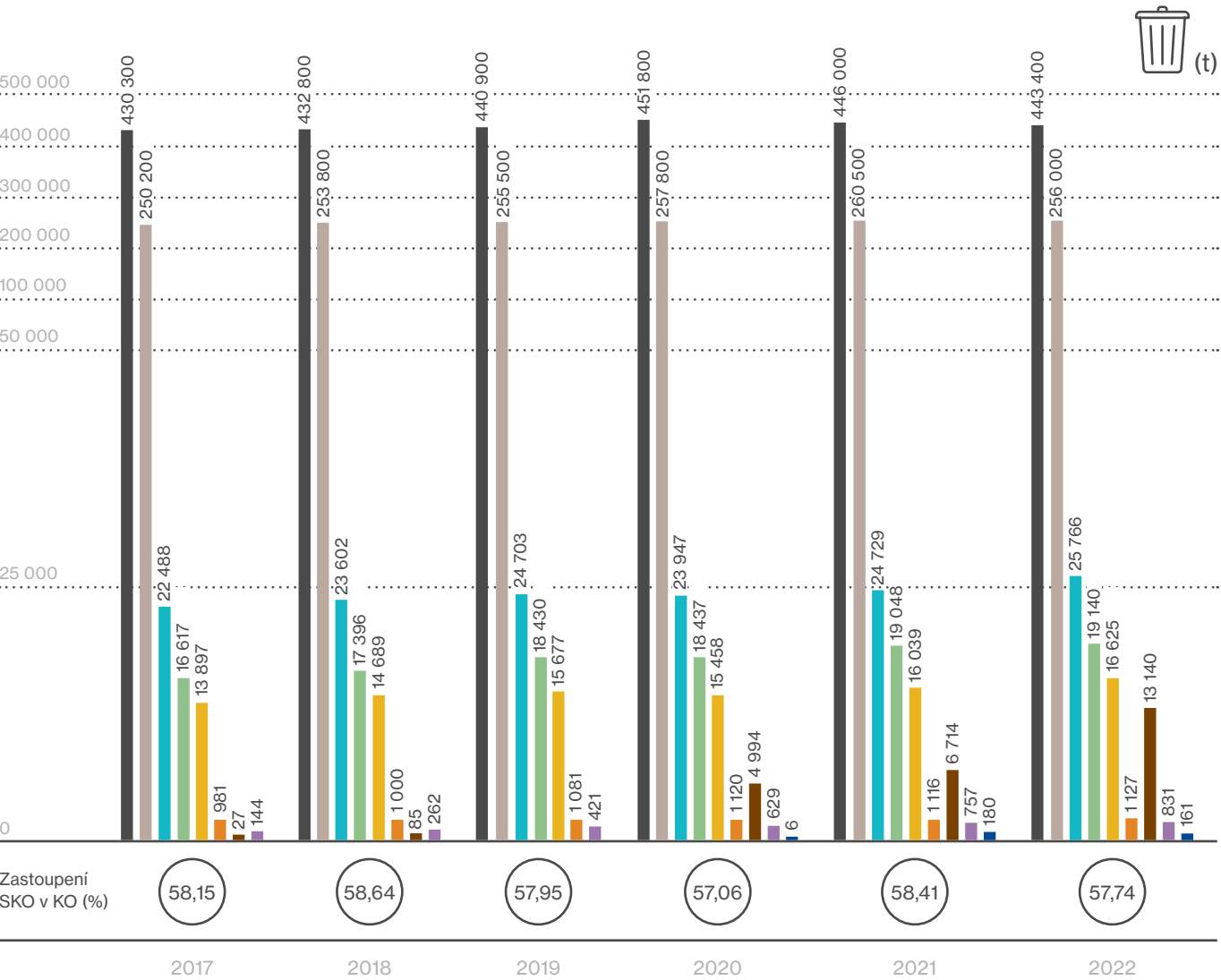
TŘÍDĚNÍ KOMUNÁLNÍHO ODPADU A JEHO VYUŽITÍ

V závislosti na požadavcích města i jednotlivých městských částí se průběžně mění nastavení frekvence svozu odpadu v hlavním městě. Celkové roční náklady na systém nakládání s odpady odevzdanými občany činily v roce 2022 cca 1 863 mil. Kč. Z toho náklady na zajištění nakládání s odpady odloženými občany na veřejných stanovištích tříděného odpadu byly v hodnotě 570,5 mil. Kč (31 % z celkové částky), více než polovinu výdajů na nakládání s odpady od občanů tvoří náklady za sběr, svoz a využití/odstranění směsného komunálního odpadu (55 % z celkové částky). Vzhledem k výši těchto výloh je nezbytné veškeré aktivity koordinovat ve společné strategii odpovědného odpadového hospodářství, která zajistí efektivní svoz a materiálové či energetické využití vyprodukovaných odpadů.

Indikátor **Směsný komunální odpad (SKO)** ukazuje produkci odpadu od občanů HMP z nádob umístěných na veřejných stanovištích tříděného odpadu či z „domovních“ stanovišť. V průběhu roku 2022 bylo na území města celkem 6 531 stanovišť tříděného odpadu včetně tzv. domovních stanovišť – z toho se cca 3 475 stanovišť nachází přímo v ulicích města. Domovní stanoviště na tříděný odpad jsou umístěna celkem ve 3 056 domovních objektech. V případě započtení domovních stanovišť, spadá na jedno místo tříděného odpadu 195 obyvatel, čímž dochází k plnění cíle stanoveného v Plánu odpadového hospodářství obce – tedy zajistit jedno sběrné místo pro maximálně 300 obyvatel.

Každý obyvatel HMP vytrídil za rok 2022 v přepočtu celkem 49,9 kg tříděného odpadu, přičemž produkce komunálního odpadu v HMP byla na jednoho obyvatele Prahy 347,65 kg. Z celkového množství 443,4 tisíc tun odpadu vznikajícího v pražských domácnostech je stále nejvíce zastoupen směsný odpad (od občanů z nádob v domovním vybavení či před domem), tvořící necelých 58 %. Oproti roku 2021 došlo k mírnému snížení produkce, což přisuzujeme zavedení bezplatného sběru bioodpadu do nádob u domů. Vyšší vysbírání hmotnost bioodpadů se promítla do nižší hmotnosti směsného komunálního odpadu. Sběr jedlých olejů a tuků probíhal i v roce 2022, a to na základě kladných ohlasů na tento projekt. Do konce roku bylo přistaveno 773 nádob na jedlé oleje na vybraná veřejná stanoviště tříděného odpadu.

- Celkové množství odpadů
- Směsný komunální odpad
- Papír
- Sklo
- Plast
- Nápojový karton
- Bioodpad
- Kovy
- Jedlé oleje



VYUŽITÍ SKO A JEHO SLOŽEK

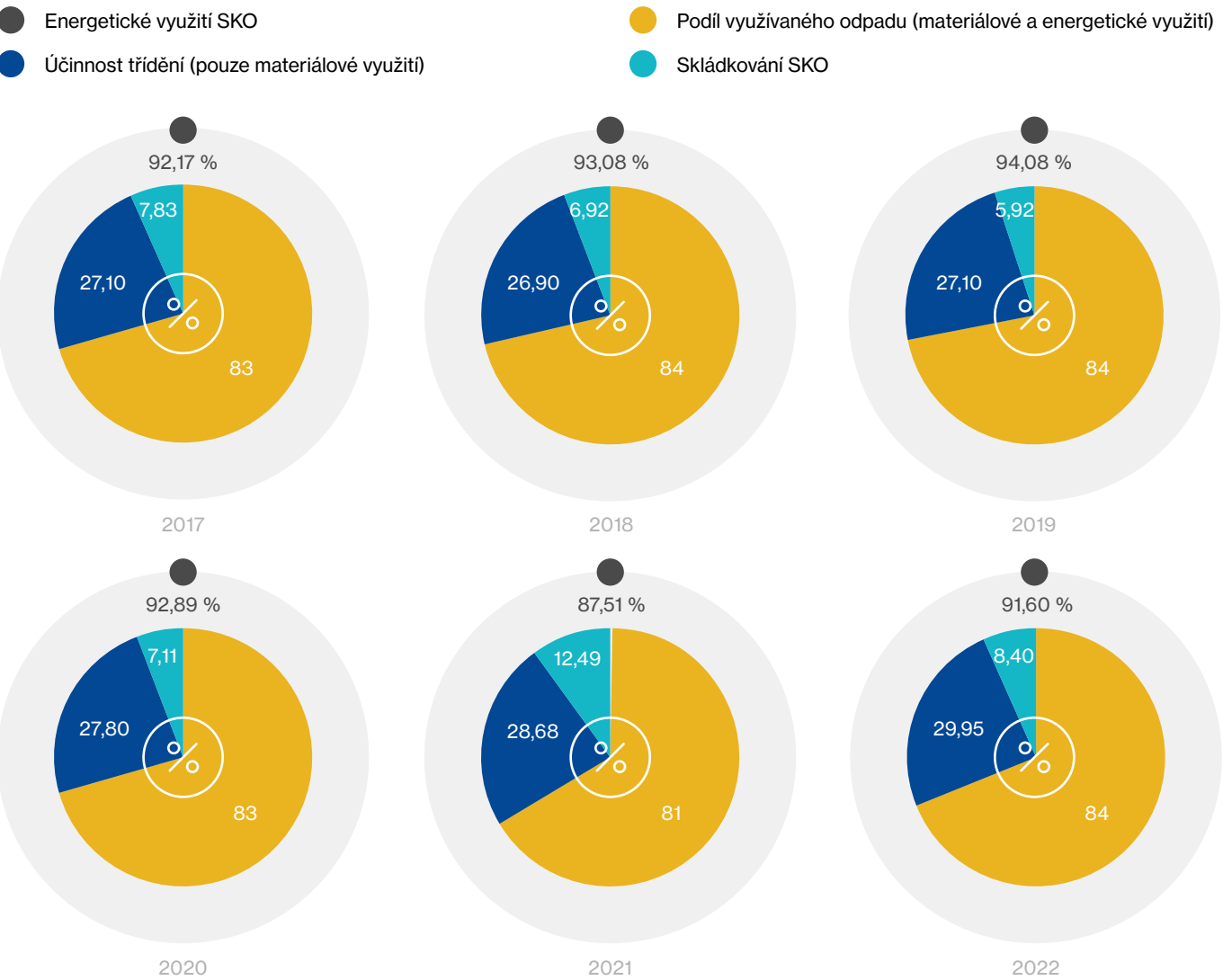
Hlavní město Praha si klade za cíl co nejvíce omezit skládkování. Z tohoto důvodu je většina produkovaných odpadů energeticky využita za účelem získání energie v Zařízení na energetické využití odpadu v Malešicích (ZEVO). Zde se uvolněná energie získaná během procesu pálení směsného komunálního odpadu přeměňuje na teplo a elektrický proud. Maximální podíl skládkování k energetickému využití SKO stanovilo hl. m. Praha na 10 %.

V roce 2022 bylo v Zařízení na energetické využití odpadu zpracováno celkem 238,1 tun odpadu, což je cca 91,6 % z celkového množství směsného komunálního odpadu (viz infografika Energetické využití SKO). Energeticky využívána je dále také část objemného odpadu a uličních smetků. Z důvodu požáru v ZEVO ve druhé polovině roku 2021 byl jeho provoz omezen a část směsného komunálního odpadu, která by zde byla energeticky využita, musela být skládkována. Tím došlo k navýšení množství skládkovaných odpadů, a naopak ke snížení množství odpadů energeticky využitých. Rok 2022 přinesl obnovení provozu ZEVO, což lze vidět i v níže zobrazených datech. Opětovně vzrostlo množství energetického využití odpadů, a zároveň došlo k poklesu skládkovaného odpadu. V roce 2022 byl

podíl materiálového využívání veškerých odpadů produkovaných městem 30%. Jeho množství v roce 2022 vzrostlo ze 127,9 tisíc tun na 133,0 tisíc tun. Zvýšení množství materiálově využitého odpadu je dáno sběrem bioodpadu prostřednictvím bezplatně přistavených nádob občanům přímo k rodinným či bytovým domům. Díky tomuto kroku HMP došlo ke snížení biologicky rozložitelného odpadu v SKO, což vedlo k poklesu celkového množství SKO od občanů z nádob v domovním vybavení (v tzv. černých nádobách) poprvé od roku 2014. Díky zvýšení objemu vytríděné biologicky rozložitelné složky z nádob občanů na SKO pak dochází ke snižování poplatku za směsný komunální odpad (v černých nádobách) pro obyvatele Prahy.

Bioodpad se mimo kompostáren zpracovává také v bioplynových stanicích. Výsledným produktem procesu je biopalivo BioCNG vhodné pro vozidla pohybující se v městském provozu, či bioplyn, který je možné rozvádět do městské sítě. Z odpadů přijatých v čistírnách odpadních vod se v kogeneračních jednotkách vyrábí teplo a elektrický proud. Zbytkové stabilizované kaly jsou technologickými opatřeními upraveny pro zpětné využití v zemědělství.

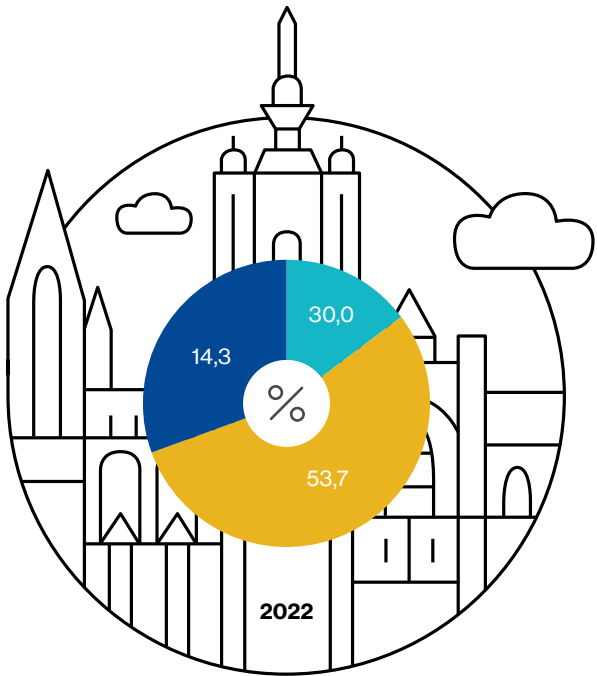
ENERGETICKÉ VYUŽITÍ SKO



ZPŮSOBY NAKLÁDÁNÍ S KO V PRAZE

Veškerý biologický odpad je kompostován – biologicky využit. Biologické využití je součástí materiálového.

	2017	2018	2019	2020	2021
Materiálově využito (%)	27,0	28,0	27,1	27,8	28,7
Spalováno (energeticky využito) (%)	56,0	57,0	56,5	55,6	52,0
Skládkováno (%)	13,0	14,0	14,5	14,2	19,0



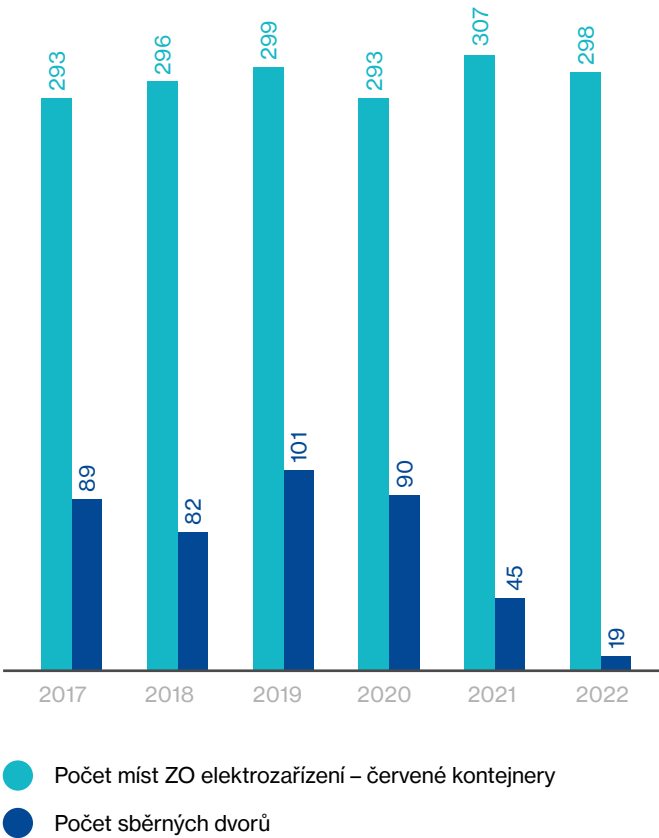
MATERIÁLOVÉ VYUŽITÍ ODPADU

Materiálové využití vrací odpadový materiál zpět do oběhu jako druhotnou surovinu, která se co do kvality mnohdy příliš neliší od primárních surovin.

Díky systému zpětného odběru (ZO) je zvýšeno množství elektroodpadu získávaného zpět od spotřebitelů pro jeho další materiálové využití. Vyřazená elektrozařízení jsou cenným zdrojem surovin, především vzácných kovů, které by jinak byly likvidovány málo efektivním způsobem.

Do hodnoty počtu sběrných dvorů se započítává 19 stálých sběrných dvorů (SD) HMP a realizace mobilních sběrných dvorů (MSD) v příslušném roce. Z důvodu malého zájmu občanů byla v červnu roku 2021 služba organizování mobilních sběrných dvorů ukončena, což se projevilo v poklesu hodnoty u počtu sběrných dvorů v roce 2022.

V roce 2022 bylo HMP přistaveno do pražských ulic celkem 2 936 velkoobjemových kontejnerů (VOK). Celkové množství vysbíraného objemného odpadu v rámci sběrných dvorů či velkoobjemových kontejnerů v roce 2022 činilo 37,28 tisíc tun, což je v přepočtu na jednoho obyvatele 29,23 kg. Od června 2021 jsou na sběrných dvorech z objemného odpadu oddělovány využitelné složky, čímž dochází ke snižování produkce zbytkového objemného odpadu.



	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Návštěvnost 19 stabilních sběrných dvorů	388 602	391 079	424 411	429 409	419 745	354 857
Množství objemného odpadu z VOK, SD, MSD (t)	30 846	34 205	37 585	40 627	39 805	37 282
Počet obyvatel HMP	1 294 513	1 308 632	1 324 277	1 335 084	1 274 562	1 286 120

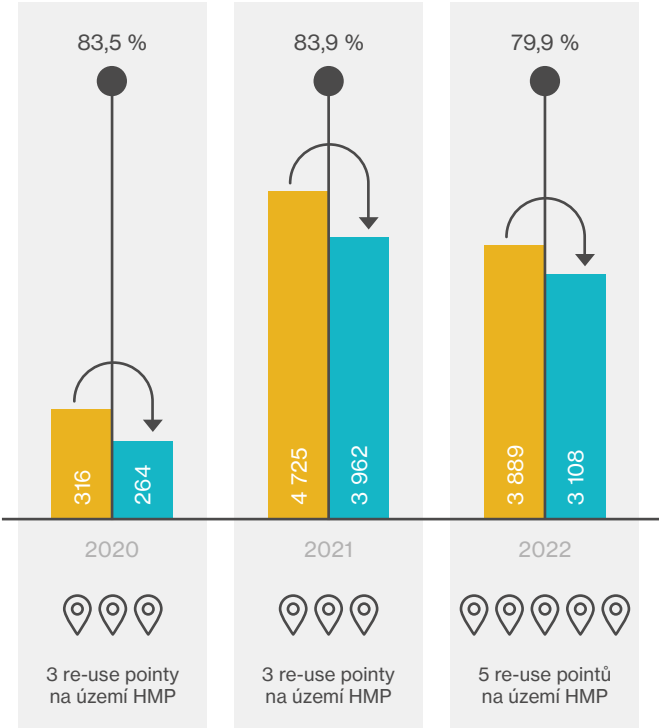
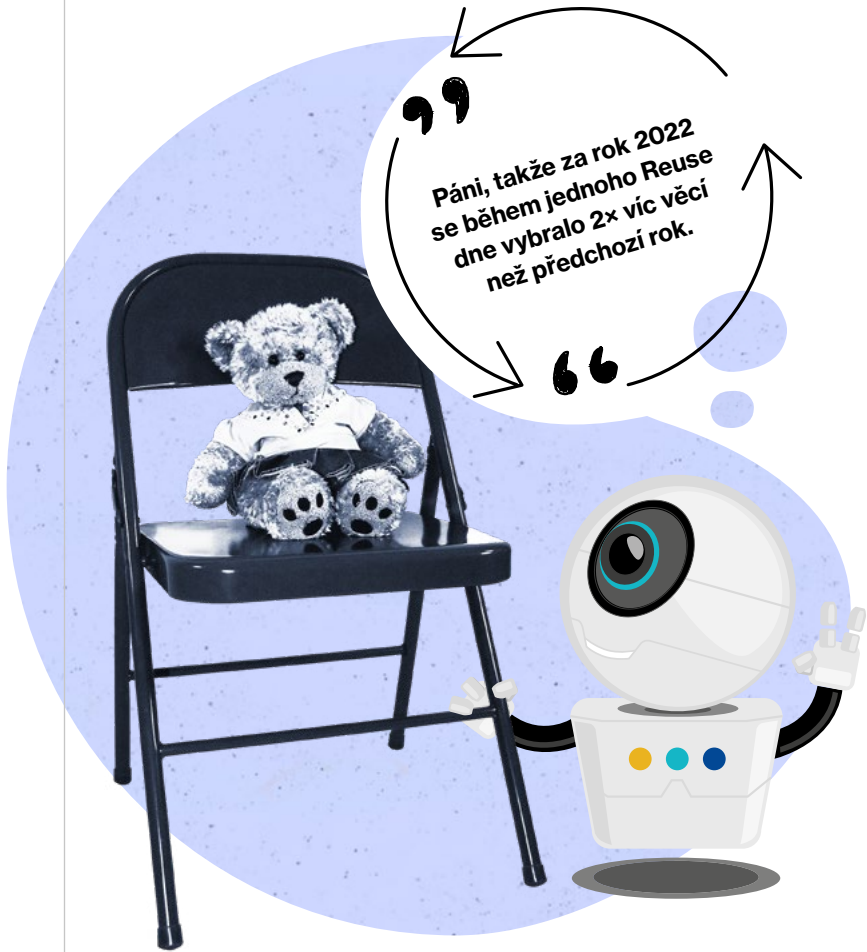
VYUŽÍVANOST RE-USE POINTŮ A MÍST ZPĚTNÉHO ODBĚRU

Podle hierarchie nakládání s odpady je využívání re-use pointů a míst zpětného odběru druhým strategickým cílem hned po předcházení vzniku odpadu jako takového. Cílem re-use je nevyhazovat věc, pokud je možné ji opravit či poskytnout k užítku někomu jinému. Opětovné používání věcí je pro snižování množství odpadu mnohem zásadnější než jeho redukování nebo recyklace. I v roce 2022 bylo možné odložit do pěti stálých sběrných dvorů nejrůznější předměty, jako například nábytek, knihy či sportovní vybavení – tedy věci, které by mohly být znovu využity pro potřebné obyvatele Prahy.

Alternativní možností nakládání s předměty, které jsou ještě v dobré kondici, jsou Reuse dny, či akce SWAP. Hlavní město Praha v roce 2022 pokračovalo v úspěšné pilotní akci z roku 2021 s názvem Reuse den. Vzhledem k velkému zájmu mezi občany se metropole rozhodla v roce 2022 zvýšit počet Reuse dnů na tři, které tak navázaly na původní pilotní projekt. Reuse dny i v roce 2022 organizovalo HMP, a to na městských částech Praha 10 a Praha – Slivenec.

Během těchto tří akcí bylo vysbíráno úctyhodných 6 800 kg odpadu (knihy, oblečení, nábytek, nádobí apod.). Přerozděleno bylo 80 % věcí, zbylé předměty byly předány zapojeným organizacím. Množství přinesených věcí v rámci Reuse dnů v Praze bylo v roce 2022 oproti roku 2021 vyšší hned z několika důvodů:

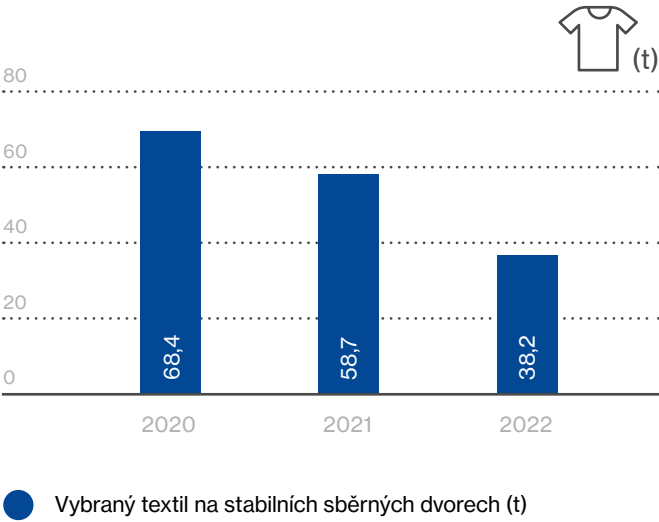
- navýšení počtu pořádaných akcí z 1 na 3,
- úspěšná pilotní akce v roce 2021,
- rozšíření Reuse dnů na další městskou část,
- dostatečná informační kampaň o principech akce,
- poptávka společnosti po konání podobných akcí, kdy se stále více lidí věnuje udržitelnému stylu života a SWAPy jsou velmi žádanou a efektivní alternativou k nakupování nových předmětů.

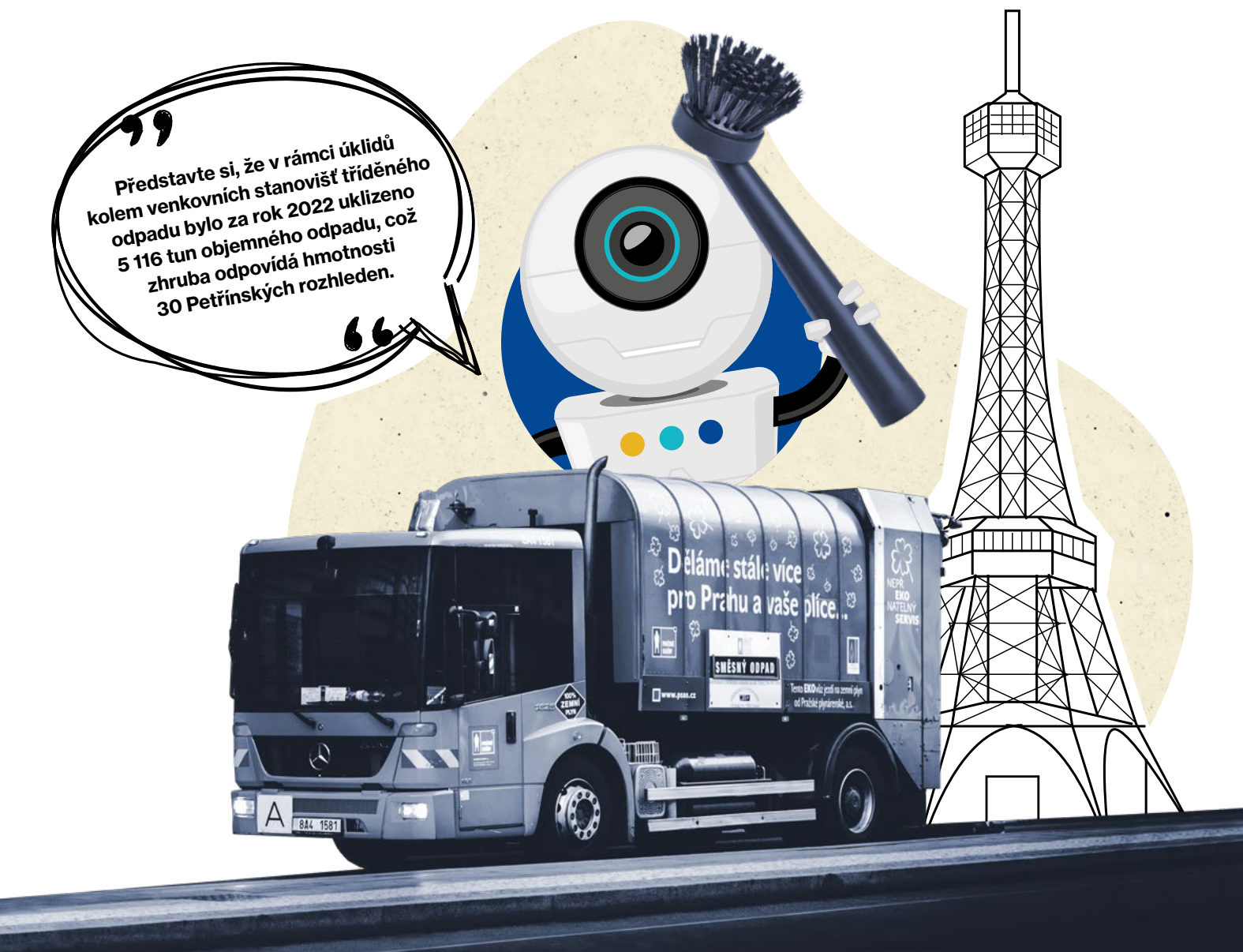


- Výsledná hodnota indikátoru
- Ziskáný materiál (ks)
- Vydaný materiál (ks)

Starého textilu se v roce 2022 na sběrných dvorech hlavního města vysbíralo celkem 38,2 tun. Veškerý textil je z 98 % využíván k materiální pomoci. Z nevhodného materiálu se pro humanitární účely vytváří čisticí plachetky, případně je využíván jako alternativní palivo do cementáren.

Za rok 2022 bylo na sběrných dvorech vysbíráno celkem 3 856 kusů tonerových kazet, z toho 886 kusů tonerových kazet bylo vhodných k renovaci a 2 970 kusů bylo předáno k odstranění spálením, neboť renovační proces neumožňovaly.





EKOLOGICKÁ SVOZOVÁ VOZIDLA A JEJICH VYUŽITÍ

I v roce 2022 Magistrát hlavního města Prahy pokračoval ve využívání dat ze senzorických řešení umístěných v podzemních kontejnerech na tříděný odpad. Koncem roku došlo k nákupu dalších kusů senzorů, díky kterým Praha začala sledovat zaplněnost dalších typů nádob na tříděný odpad umístěných v ulicích. Na konci roku 2022 bylo v ulicích Prahy osazeno celkem 1 215 nádob na tříděný odpad se spodním výsypem (včetně podzemních kontejnerů). Hlavní město využívá naměřená data ze senzorů jako jeden z důležitých podkladů pro úpravu frekvence svozu. Díky průběžnému vyhodnocování takto získaných dat o aktuální zaplněnosti nádob je možné pružně reagovat změnou frekvence svozu odpadu, a tím efektivněji směřovat výdaje v odpadovém hospodářství. Z tohoto důvodu je plánováno rozšíření senzorů do dalších nádob i v následujících letech.

Počet najetých kilometrů je ovlivněn například nově zřízenými či přesunutými stanovišti, rozšířením sběru o novou komoditu či službu, anebo dopravními uzavírkami, kvůli kterým je nezbytné měnit svozové trasy. Zásadní dopad má i ekonomická situace ve společnosti, chování uživatelů (fyzické i právnické osoby, MČ, MHMP), zavádění nových technologií atd. Vzhledem k výše uvedenému lze

vyhodnocovat vypovídající schopnost těchto indikátorů až za delší časový úsek. Za poslední rok je množství svozové techniky ovlivněno také válkou na Ukrajině, kdy dodávka materiálů není tak pružná. Dalším ovlivňujícím faktorem je to, že svozová společnost Pražské služby a.s. je nyní 100% vlastněná městem (statut in-house), čímž se z ní stal veřejný zadavatel. To znamená, že nyní musí soutěžit zakázky, a to i v případě nákupu nové svozové techniky – proces obnovy svozové techniky se tím prodlužuje.

Počet kusů svozové techniky na alternativní (ekologický) pohon se průběžně mění ve vztahu k nákupu a vyřazování dosluhujících strojů.

Indikátor sledující využití svozových vozidel na alternativní paliva ukazuje jejich praktické využívání v rámci svozu odpadu. Oproti absolutnímu počtu vozidel na alternativní paliva je tento indikátor zaměřen na reálnou míru využívání svozových vozidel na alternativní paliva. V roce 2022 bylo ve vozovém parku svozových společností v součtu 346 svozových vozidel, výše indikátoru činila 15,3 %. Cílem je zvyšování hodnoty indikátoru implikující snižování využívání vozidel na konvenční paliva zatěžující životní prostředí ve městě.

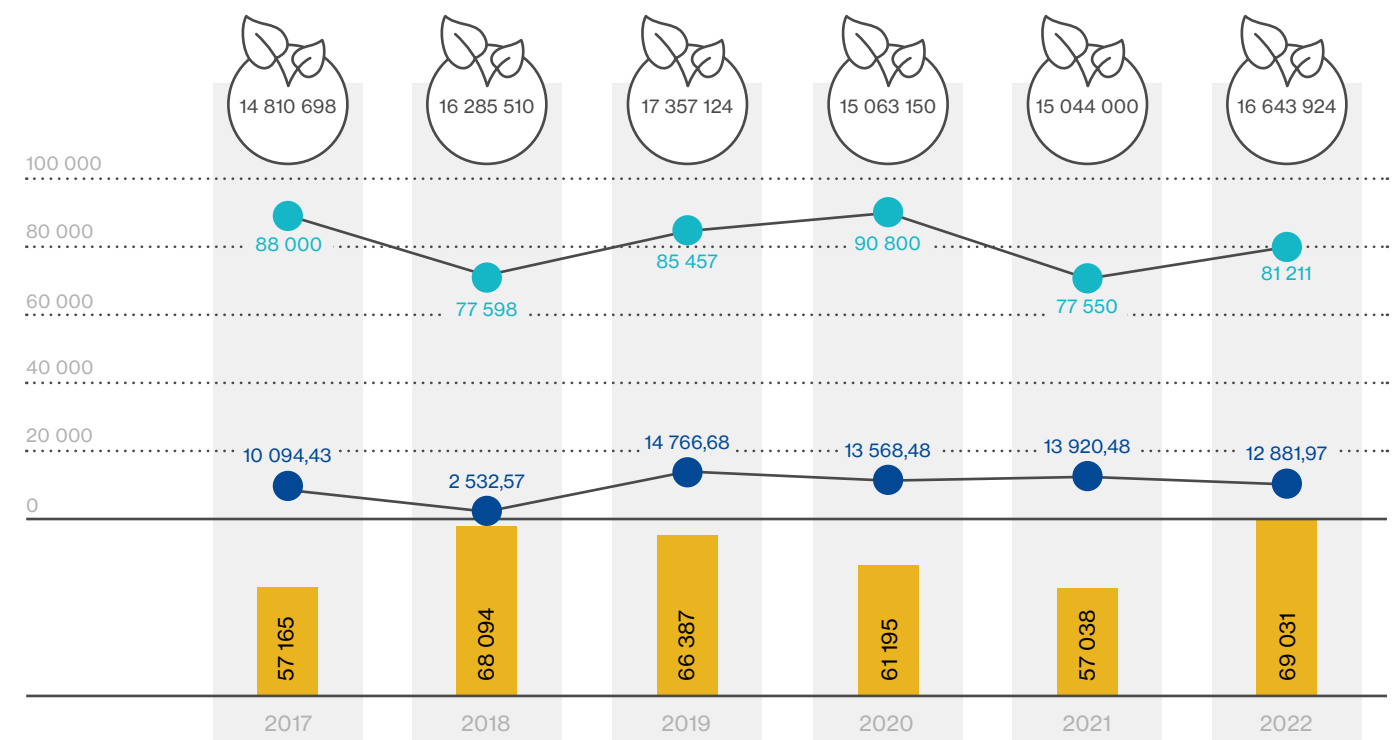
VYUŽITÍ KALŮ Z ODPADNÍCH VOD

Neupravený kal musí nejdříve projít procesem hygienizace, aby se významně snížil obsah patogenních organismů, a tím zdravotní rizika. Jinými slovy lze říci, že pouze hygienizovaný kal může být dále využíván. Za hygienizovaný kal se obecně pokládá ten, u kterého byly indikátory patologických organismů sníženy na požadované hodnoty. Aplikace kalů je jednou z alternativních možností, jak dodat do půdy určité množství organické hmoty a živin, a tím zajistit ochranu proti erozi. Množství odvodněného kalu souvisí se spotřebou vody, resp. s množstvím vyčištěné odpadní vody. Čím menší je spotřeba vody, tím méně je vyprodukovaného odvodněného kalu z čištění odpadních vod. Během roku 2022 došlo k postupnému růstu množství hygienizovaného odvodněného kalu, jehož pokles byl v roce 2021 zapříčiněn především omezeními spjatými s pandemií COVID-19, např. omezením turistického ruchu, uzavřením nebo omezením provozu hotelů, restaurací, obchodů a provozoven služeb. Velká část zaměstnanců firem využívala home-office nebo pečovala o děti, díky čemuž omezila dojíždění za prací do hlavního města. Zvýšená produkce bioplynu koresponduje s vyšší produkcí kalů na ÚČOV a vyšším množstvím dovezených odpadů vstupujících do vyhnívacích nádrží.

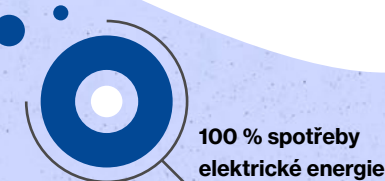


- Objem bioplynu (Nm³)
- Hygienizovaný odvodněný kal z čištění odpadních vod (t)
- Tekuté odpady přijaté a zpracované ČOV na území HMP (t)
- Množství vyrobené elektrické a tepelné energie v rámci ČOV (MWh)

Pozn.: Po většinu roku 2018 byl zavřen příjem odpadů na ÚČOV Praha



Společnost Pražské vodovody a kanalizace, a. s. (PVK) v roce 2022 řešila celkem 3 874 havárií vodovodní sítě, což je o 257 případů méně (o 6,2 %) než v předchozím roce. Průměrná doba přerušení dodávky jednou havárií činila 10 hodin a 27 minut. Z celkového množství havárií spadalo 40 do tzv. 1. kategorie, kam patří havárie, při nichž je přerušeno zásobování pro více než 1 000 obyvatel, případně ty, které mají dopad na zdravotnická zařízení či jiné významné objekty.



CHYTRÉ BUDOVY A ENERGIE

Energetika, jako jedna z klíčových oblastí Konceptu Smart Prague, stojí na prahu změny. Celá oblast energetiky se ubírá směrem, který má zajistit bezpečnou a spolehlivou dodávku energie získávanou ekologickou cestou. Rok 2022 a extrémní nárůst cen na burzách jasně ukázal nutnost řešení dodávek energie lokálně z obnovitelných zdrojů. Stát a města mají ukazovat cestu, jak soběstačnosti v energetice dosáhnout.

Rok 2022 byl mimořádně ovlivněn dopady války na Ukrajině, která vyvolala extrémní obavy o dodávky energie a následně i odklon od dodávek zemního plynu a ropy z Ruska. Ceny elektrické energie strmě rostly a v srpnu dosahovaly na burze hodnot blízkých se k 1000 EUR/MWh. Obdobná situace nastala i u zemního plynu, kdy cena přesahovala 300 EUR/MWh. S koncem roku došlo k výraznému uklidnění a snížení cen na burzách, avšak dopad na spotřebitelské ceny bude ještě dlouhodobý.

Pro obce, a tím spíše i pro hlavní město Prahu, které vlastní obrovské množství budov, je takovýto vývoj dodavatelských cen neskutečnou zátěží. Je proto nutné přistoupit koncepčně k řešení energetiky budov, hledat úspory a možnosti lokální výroby. HMP v tomto směru postupuje v řešení energetického ekosystému pilotními projekty inteligentních budov, centralizovaným nákupem energií, hledáním energetických úspor i výstavbou obnovitelných zdrojů.

Spotřeba elektrické energie v České republice oproti roku 2021 klesla o 4 %, což dělá 60,4 TWh za rok 2022 oproti 62,8 TWh v roce 2021. Ještě razantnější pokles byl dosažen u spotřeby zemního plynu, která se snížila o 20 %. Obdobná situace je i u dodávek tepla ze soustavy zásobování tepelnou energií (SZTE), které vykazují pokles spotřeby o 12 %.

Za tímto vývojem je jednak omezení spotřeby energie na vytápění a ohřev teplé vody, ale i naprosto překotný rozvoj lokální výroby elektrické energie z vlastních fotovoltaických elektráren (FVE) a přechod na tepelná čerpadla a další lokální zdroje na biomasu. Na tento trend reagovaly i nové dotační tituly, které podporují výstavbu obnovitelných zdrojů, zateplování stávajících budov a budování těch pasivních. Urychlil se i legislativní proces pro podporu výstavby komunitních FVE, kdy je možné sdílet vyrobenou energii v rámci bytových domů.

Obecně lze nadále předpokládat růst spotřeby elektrické energie vlivem nové výstavby, rozvoje telekomunikačních sítí a elektromobility. Na základě vývoje z roku 2022 bude kladen mnohem větší důraz na stabilní a bezpečné dodávky. Koncepce Smart Prague do roku 2030 odpovídajícím způsobem reaguje na tyto výzvy, a to v podobě úsporné a udržitelné energetiky ve zdravých a inteligentních veřejných budovách.

Zvyšující se požadavky na nízkou energetickou náročnost přispívají k rozvoji a implementacím moderních technologií do stavebnictví, průmyslu i domácností. Od začátku roku byly na všechny kladeny požadavky na snížení spotřeby energie anebo pokrytí vlastní spotřeby z obnovitelných zdrojů energie (OZE). Toho je dosahováno instalacemi tepelných čerpadel, fotovoltaických elektráren na střeších budov apod. Nedílnou součástí jsou i moderní systémy sledování a řízení spotřeby a toků energie v budově tak, aby byla spotřeba energie,

SPOTŘEBA ENERGIE VE VEŘEJNÝCH BUDOVÁCH (ENERGETICKÁ NÁROČNOST)

Indikátor sleduje energetickou náročnost veřejných budov z hlediska spotřeby energie a vztahuje se nyní k budovám a odběrným místům evidovaným pro potřeby centralizovaného nákupu energií. Oproti předchozím rokům tak došlo k úpravě struktury dat. Databáze obsahuje 876 budov s celkem 1 871 odběrnými místy elektrické energie a 423 odběrnými místy zemního plynu. Výsledný indikátor je však ovlivněn i nedostupností dat o spotřebě tepelné energie za rok 2022. Obdobně jako v roce 2021 tak není možné přímo porovnat spotřebu energie v daném vzorku budov. Při podrobnějším sledování dat především ve spotřebě zemního plynu u jednotlivých budov je možné vysledovat snížení jeho spotřeby. Na snížení spotřeby zemního plynu se podepsal především výrazný nárůst ceny, a tedy snaha o provozní úsporu energie.

Průměrný počet denostupňů z dlouhodobého hlediska je 3 237 (Praha – Karlov, 1961–1990). Podíváme-li se na data od roku 2017, je patrné, že rok 2022 byl celkově třetím nejchladnějším rokem ze sle-

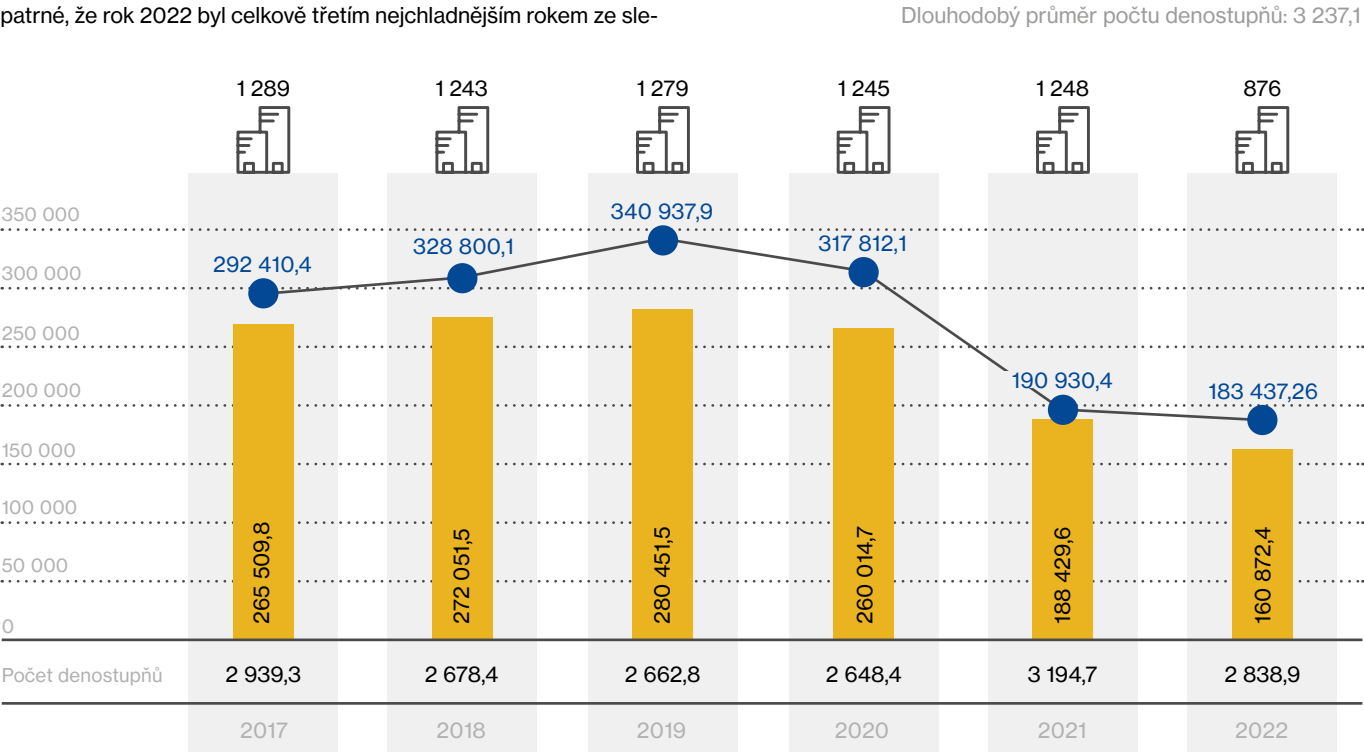
a tím i uhlíková stopa budovy, co nejnížší. Moderní technologie snižují spotřebu energie, ale zároveň zabezpečí i kvalitu vnitřního prostředí, které ovlivňuje naše zdraví. Tyto technologie však nejsou instalovány pouze do nových, ale především pak do stávajících budov, které mohou být podpořeny dotačními tituly jako je Nová Zelená úsporám, Operační program Životní prostředí (OPŽP), Operační program Technologie a aplikace pro konkurenceschopnost (OPTAK) a další.

Významnou spotřebu elektrické energie představuje i veřejné osvětlení, které může získat i další funkce, a podpořit tak například rozvoj elektromobility či sledování kvality ovzduší.

Hlavní město Praha tak musí jít příkladem i dalším městům a obcím a nadále podporovat rozvoj nízkoe energetických budov s kvalitním vnitřním prostředím, využití moderních technologií a výrobu energie z obnovitelných zdrojů.

dovaného období. Základem denostupňové metody je schopnost vysledování průběhu venkovních teplot z meteorologických dat. Výpočet denostupňů slouží ke stanovení charakteristik topného období – počtu denostupňů a počtu topných dnů. Je jedním z postupů sloužících pro návrh, vyhodnocování a porovnávání zdrojů a spotřebičů tepla. Výpočet se provádí nad databází denních průměrných teplot venkovního vzduchu.

- Roční spotřeba energie (MWh) ve veřejných budovách v majetku MHMP
- Výsledná hodnota indikátoru: Přepočtená spotřeba energie dle denostupňů (MWh)
- Veřejné budovy v majetku HMP evidované v informačním systému – počet budov



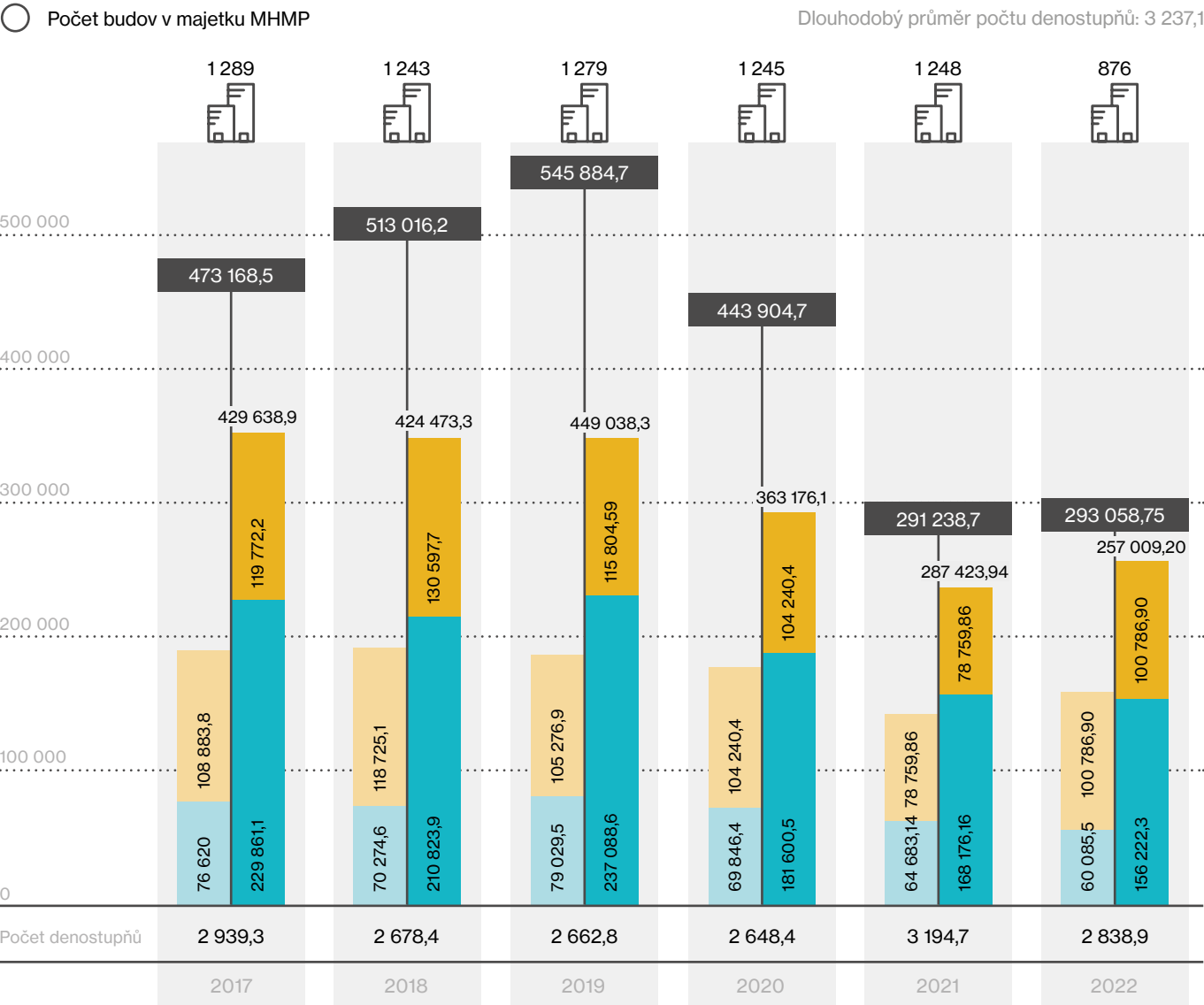
SPOTŘEBA NEOBNOVITELNÉ PRIMÁRNÍ ENERGIE VE VEŘEJNÝCH BUDOVÁCH

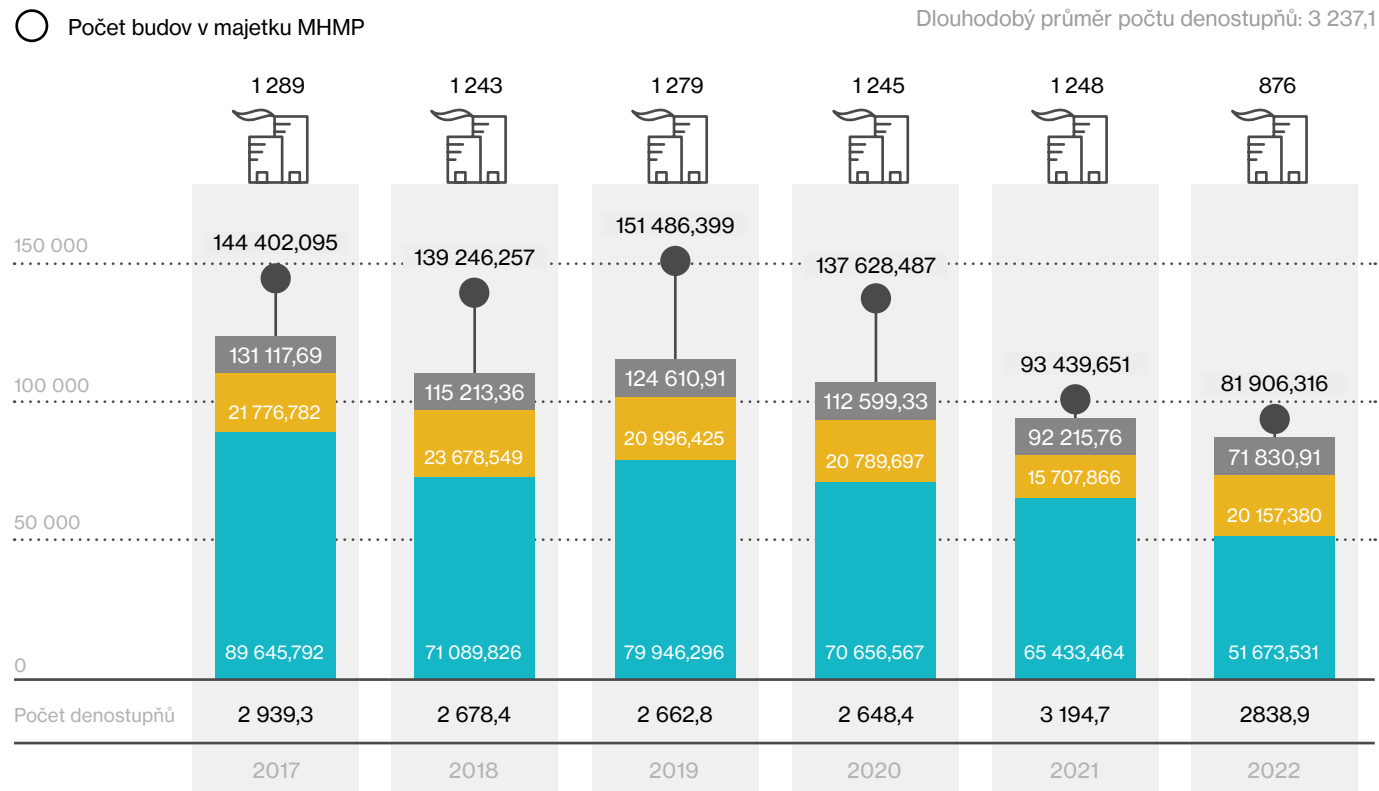
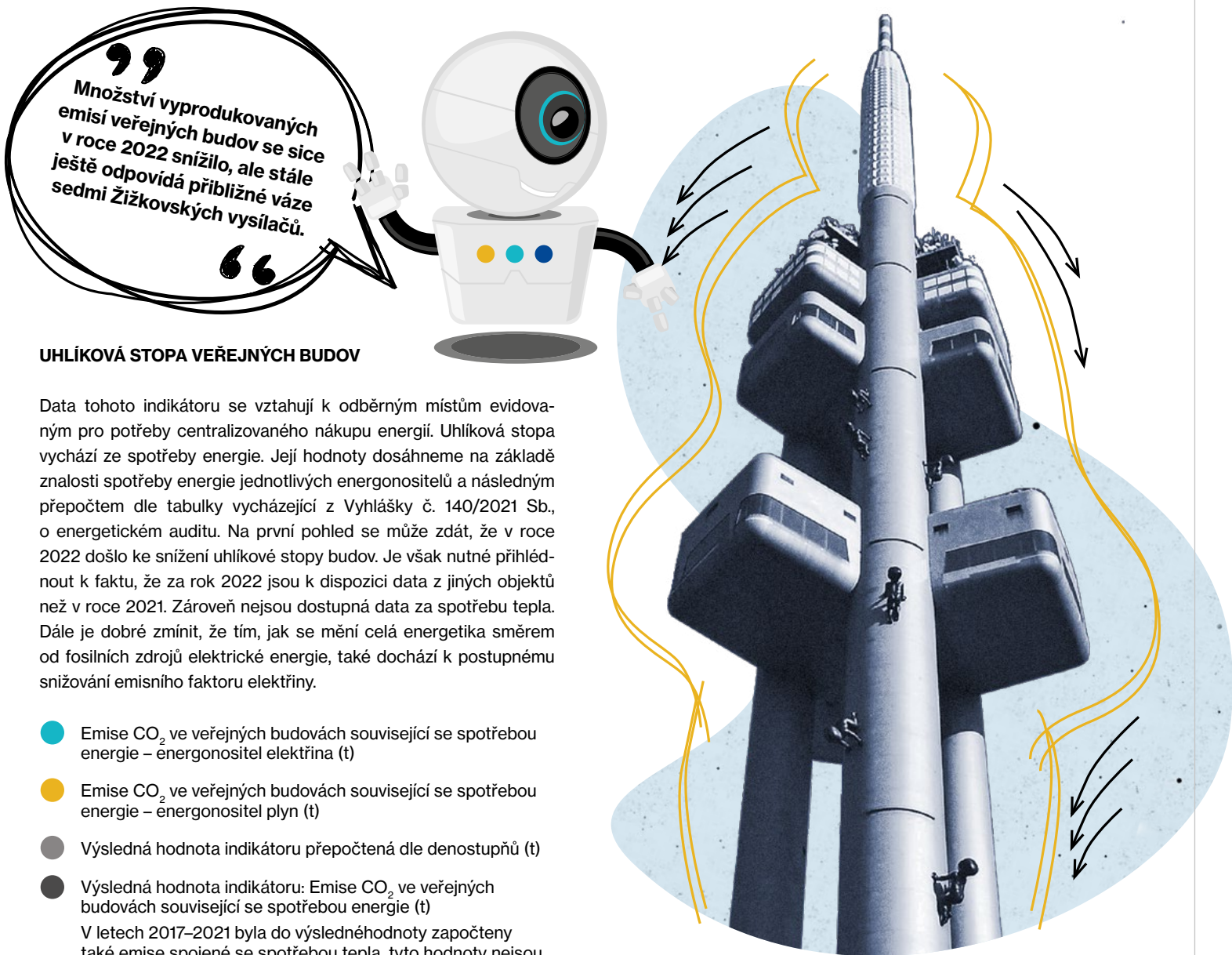
Jak již bylo zmíněno výše, spotřeba energie není přímo meziročně porovnatelná, jelikož došlo k výrazné změně struktury budov a dat z předešlých let. Je však možné vysledovat nižší spotřebu u konkrétních budov, a tedy vyvodit závěr, že u jednotlivých budov došlo k jejímu mírnému poklesu.

Za rok 2022 nejsou dostupné údaje o spotřebě tepelné energie, a proto tato data neuvádíme.

- Elektrina – Roční spotřeba energie (MWh) ve veřejných budovách
- Elektrina – Roční spotřeba neobnovitelné primární energie (MWh) ve veřejných budovách
- Plyn – Roční spotřeba energie (MWh) ve veřejných budovách
- Plyn – Roční spotřeba neobnovitelné primární energie (MWh) ve veřejných budovách
- Výsledná hodnota indikátoru: Celková roční spotřeba neobnovitelné primární energie (MWh) ve veřejných budovách po přepočtení dle denostupňů
V letech 2017–2021 byla do výsledné hodnoty započtena také spotřeba tepla, tyto hodnoty nejsou pro rok 2022 dostupné.

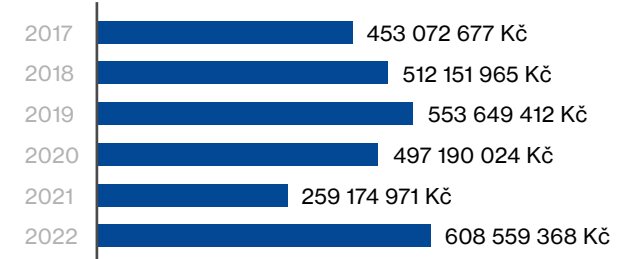
○ Počet budov v majetku MHMP





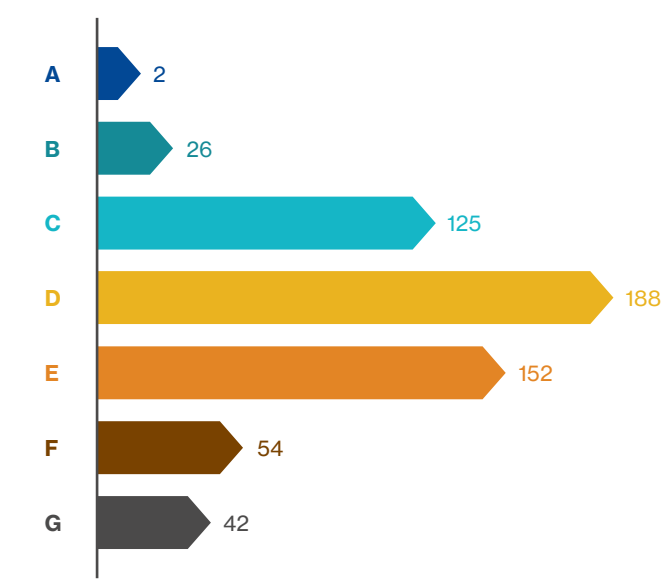
NÁKLADY NA ENERGII

Náklady za elektrickou energii a zemní plyn v roce 2022 pro odběrná místa, která byla zahrnuta do centralizované veřejné zakázky. Oproti předchozím rokům se data poměrně liší. Jednak je to z důvodu získání dat k jinému vzorku objektů než v loňském roce, ale výsledná hodnota je také ovlivněna celkovým zdražováním komodit elektřina a zemní plyn.



TŘÍDA ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI VEŘEJNÝCH BUDOV

V dnešní době se na posouzení energetické náročnosti vystavují takzvané průkazy energetické náročnosti budov (PENB). V dokumentu PENB je energetická náročnost objektu rozdělena do několika tříd. Třída energetické náročnosti se uvádí písemným označením A až G, kdy označení A obdrží mimořádně úsporné objekty a označení G dostávají mimořádně nevhodné objekty. Platnost PENB je 10 let, proto dochází pouze k minimálním změnám v indikátoru, jelikož nový PENB je zpracován pouze v případě větší změny dokončené budovy. Pro budovy větší než 500 m² byly PENB zpracovávány v roce 2013, bude tak postupně docházet k jejich obnově a větší rozdíly bychom měli zaznamenat až v nadcházejících letech. V roce 2022 byly vyhotoveny PENBy u 53 objektů. Ani jeden posuzovaný objekt neobdržel označení A, naopak více jak 90 % nově vyhotovených PENBů klasifikovalo objekty do třídy D a horší. Z tohoto vyplývá, že došlo k hodnocení zejména starších objektů s náročným energetickým provozem.



VEŘEJNÉ BUDOVY S CERTIFIKÁTEM ŠETRNÉ BUDOVY

K posuzování a hodnocení budov v oblasti udržitelné výstavby slouží certifikační systémy. V různých zemích světa byla vyvinuta již celá řada těchto nástrojů. Jejich význam se stále zvyšuje z ekologického a marketingového hlediska i z hlediska provozních nákladů a nákladů životního cyklu obecně. Certifikací dochází k vytvoření uceleného hodnocení stavby, které může poskytnout potenciál-

ním investorům či nájemníkům představu o možných provozních úsporách a marketingových výhodách, a zároveň může sloužit jako motivační faktor. Certifikace je i vhodným nástrojem pro veřejný sektor umožňující splnění požadavků úspornosti, a to nejen u nově postavených budov, ale i u budov stávajících.

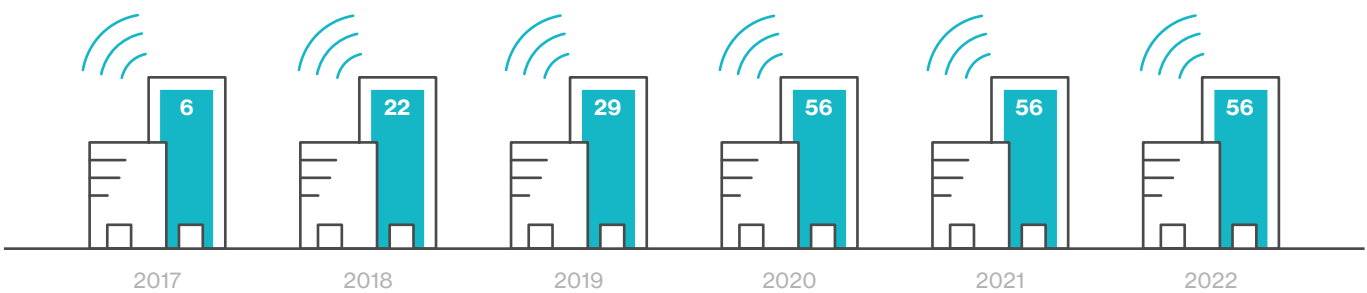
CELKOVÝ POČET VEŘEJNÝCH BUDOV S ENERGETICKÝM MONITORINGEM A S INTELIGENTNÍM ŘÍZENÍM NA VYSOKÉ ÚROVNI AUTOMATIZACE

Tento indikátor sleduje míru dohledu nad energetickou spotřebou veřejných budov.

bude tato informace poskytována díky energeticky zaměřeným pilotním projektům společnosti Operátor ICT, a. s.

V současné době není jednotná centrální evidence budov v majetku HMP, které mají zavedený energetický monitoring. V budoucnu

V Praze není žádná energeticky aktivní veřejná budova.



MÍRA DIGITALIZACE ELEKTRICKÉ DISTRIBUČNÍ SOUSTAVY

Indikátor sleduje stupeň připravenosti elektrické distribuční sítě Prahy – distribuční síť PREdistribuce a.s., (PREdi) – na využívání služeb spojených s možnostmi chytrých sítí.

Celkovým počtem měřidel na distribuční síti se rozumí počet odběrných míst. Chytré měřidlo je takové, které disponuje minimálně

funkcí dálkového odečtu hodnoty. Jak je patrné z tabulky níže, tak celkový počet měřidel elektřiny v Praze rok od roku roste. Tento fakt je dán průběžnou, nově vznikající výstavbou. Je vysoce pravděpodobné, že tento trend bude pokračovat také v příštích letech.

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Počet chytrých měřidel	<1 %	<1 %	<2 %	<2 %	<1 %	<1 %
Celkový počet všech měřidel v rámci distribuční sítě PREdi	791 000	791 000	810 000	817 000	818 000	828 500

MÍRA DIGITALIZACE DISTRIBUČNÍCH SOUSTAV

Indikátor rozšiřuje předchozí kategorii na zachycení stupně digitalizace všech distribučních sítí Prahy. V loňském roce poprvé indikátor překročil hodnotu 2 %. Míra digitalizace bude mít i v následujících letech rostoucí charakter, což je dáno jednak požadavky zákazníků, ale zejména požadavky legislativy.

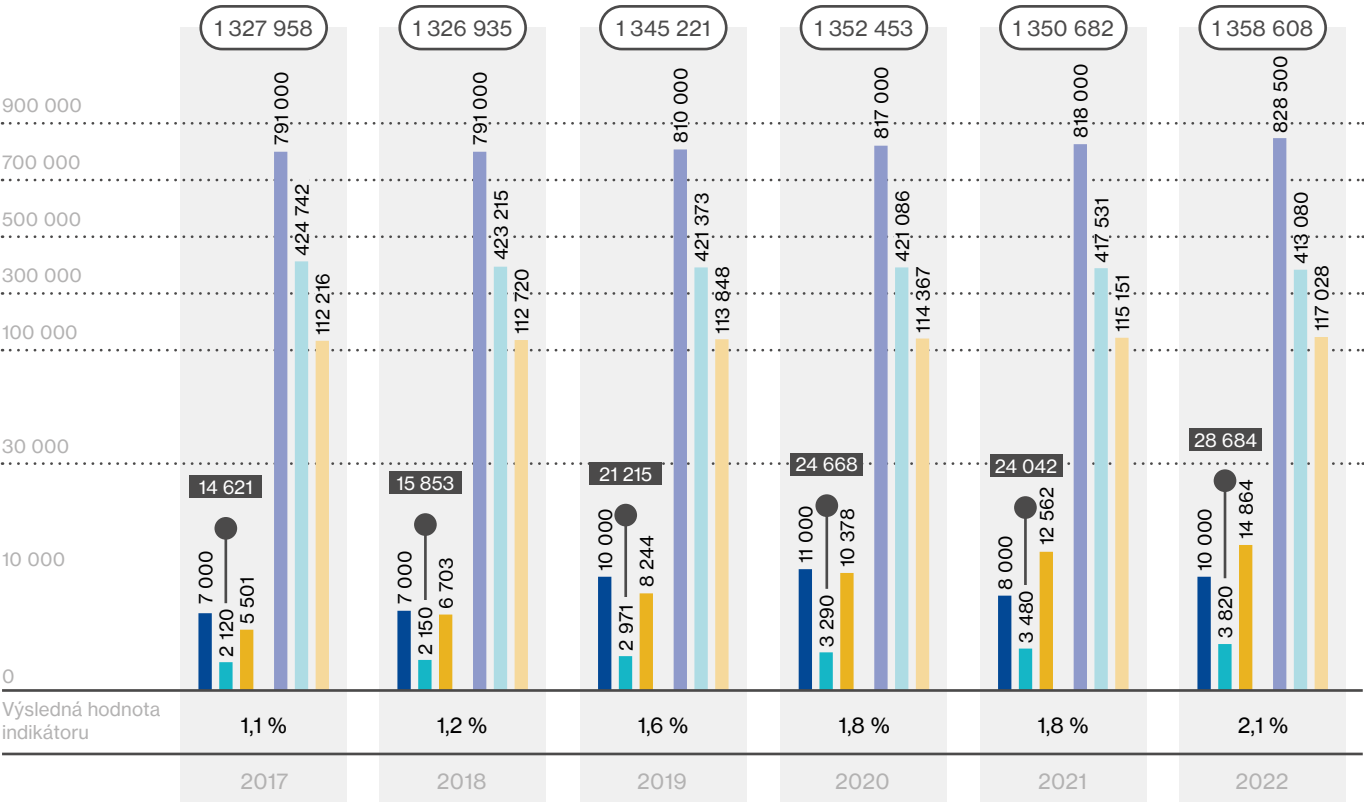
V roce 2022 počet chytrých měřidel u Pražské plynárenské, a. s. zaznamenal nárůst týkající se kategorie Střední odběr, zejména však kategorie Maloodběr, kde došlo k realizaci několika projektů.

Celkový počet měřidel u Pražské plynárenské, a. s. opět zaznamenal pokles týkající se především odběratelů kategorie Domácnost, nejčastěji se jednalo o odběratele, kteří zrušili plynové sporáky a jiný plynový spotřebič doma nemají.

Počet chytrých měřidel PREdistribuce, a.s. oproti roku 2021 výrazně vzrostl, nicméně při pohledu na data zjistíme, že stále nedosáhl rekordního roku 2020.

Podíl vodoměrů s dálkovým odečtem stavu se každoročně zvyšuje. V roce 2022 byl celkový počet vodoměrů s dálkovým odečtem 14 864 ks, což je o 17,4 % více než v předchozím roce.

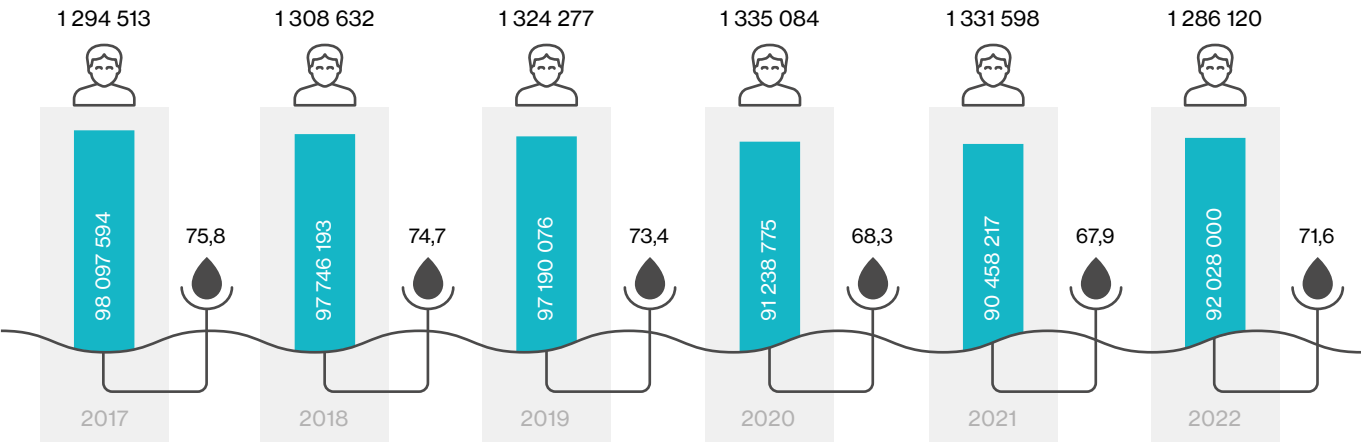
- Počet chytrých měřidel PREdistribuce, a. s.
- Celkový počet měřidel PREdistribuce, a. s.
- Počet chytrých měřidel Pražská plynárenská, a. s.
- Celkový počet měřidel Pražská plynárenská, a. s.
- Počet chytrých měřidel PVK, a. s.
- Celkový počet měřidel PVK, a. s.
- Počet chytrých měřidel
- Celkový počet měřidel



SPOTŘEBA VODY

Množství dodané vody do sítě k realizaci na území HMP zahrnuje vodu pitnou a vodu průmyslovou. Údaj poskytuje celkové množství vody dodané do sítě spolu s technickými ztrátami, jako jsou poruchy či úniky. V roce 2022 Pražské vodovody a kanalizace, a.s., (PVK) dodaly do vodovodní sítě 92 028 tisíc m³ vody, což je srovnatelná spotřeba s předchozím rokem.

- Počet obyvatel HMP
- Množství dodané vody do sítě k realizaci na území HMP (m³)
- Výsledná hodnota indikátoru: Množství dodané vody do sítě k realizaci na území HMP / Počet obyvatel HMP (m³)

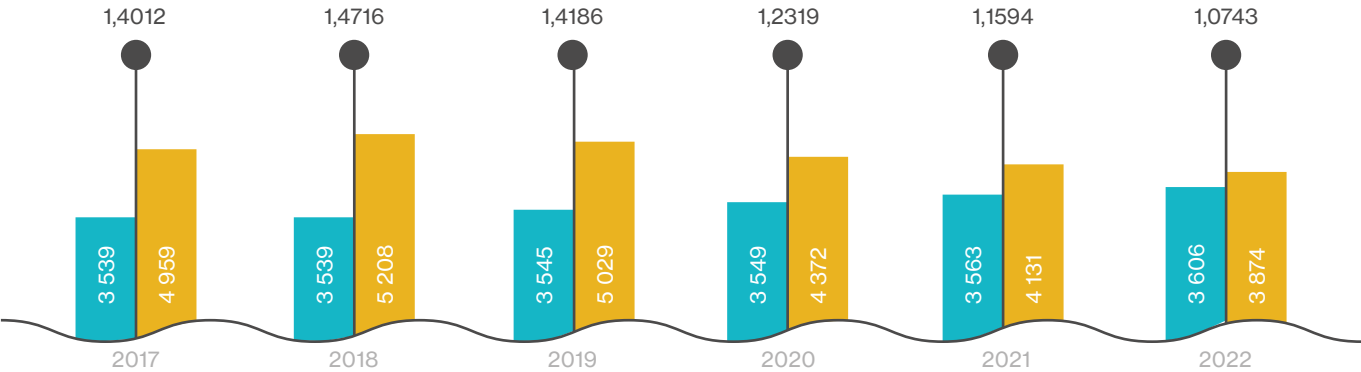


VYUŽITÍ ŠEDÉ VODY PRO ENERGETICKOU POTŘEBU – VEŘEJNÝ SEKTOR

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Množství vody přehřáté energií z šedé vody (m ³)	N/A	N/A	N/A	8 712	7 895	5 195
Celková spotřeba vody v budovách veřejného sektoru (teplá užitková voda a studená voda v m ³)	1 506 823,82	1 187 699,67	1 385 154,701	1 141 642,5	251 838,780	N/A

NEPLÁNOVANÉ ODSTÁVKY VODY

- Počet havárií na vodovodní síti
- Délka vodovodní sítě (km)
- Výsledná hodnota indikátoru: Počet havárií na vodovodní síti / Délka vodovodní sítě (km)



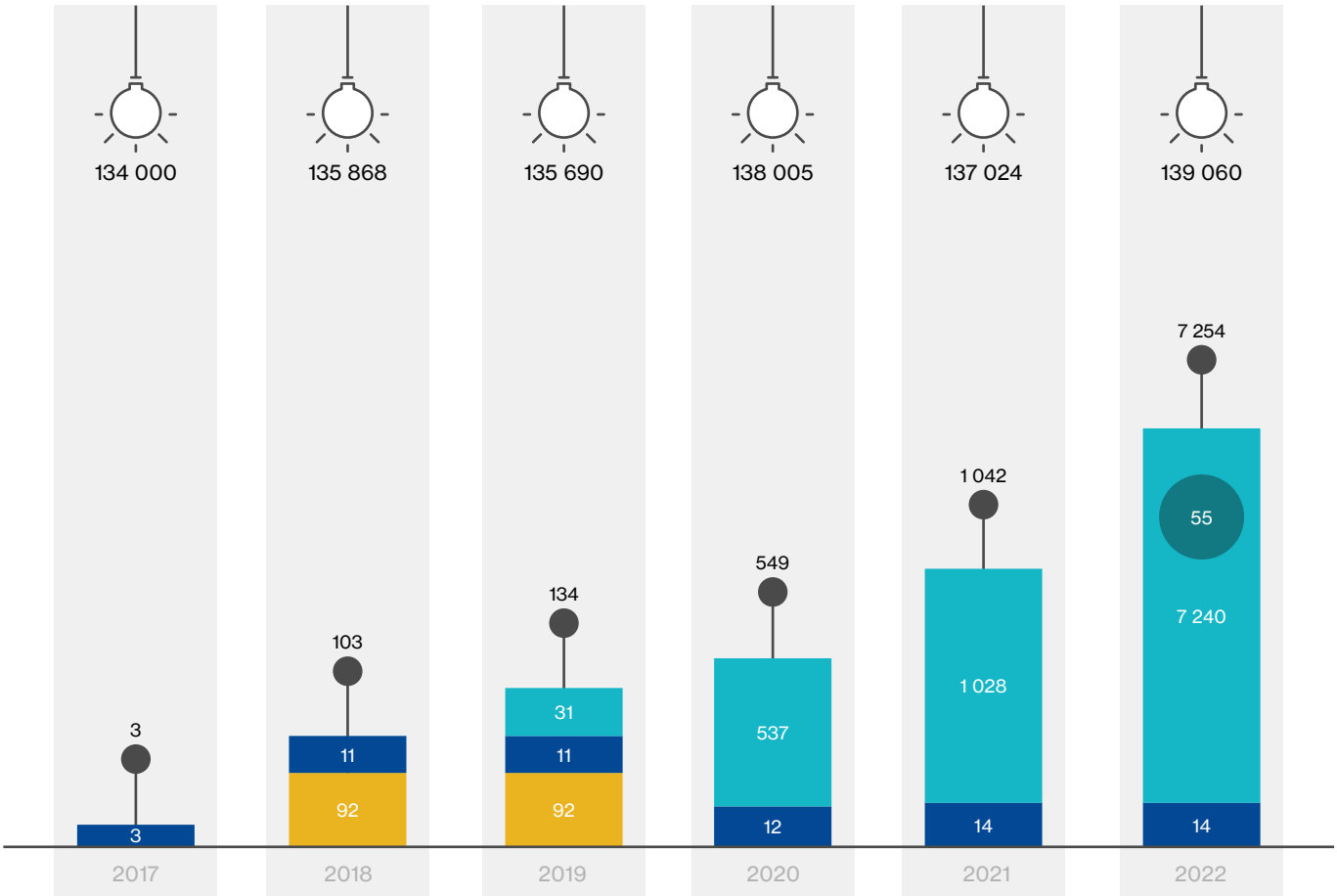
INTELIGENTNÍ OSVĚTLENÍ

Indikátor je zaměřený na zachycení stupně modernizace veřejného osvětlení (VO).

V roce 2022 došlo k instalaci cca šesti tisíc nových chytrých lamp. Chytrá lampa umí dálkově komunikovat s dispečinkem a v průběhu noci snižovat svou intenzitu. Část stožárů pak dokáže měnit svou intenzitu i v závislosti na pohybu chodců, či pracovat během noci se změnou teploty chromatičnosti světla.

Technologie hlavního města Prahy, a.s. (THMP) pokračují v trendu obnovy původních sloupů VO a realizují několik pilotních projektů. V řadě pražských parků se testuje dynamicky řízené veřejné osvětlení. Původní stávající sodíkové osvětlení je vyměňováno za úspornější LED svítidla s komunikačním rozhraním a regulací. Tato technologie umožní testovat noční stmívání veřejného osvětlení.

- Počet chytrých lamp OICT
- Počet chytrých lamp PRE
- Počet chytrých lamp THMP
- Počet EV ready lamp THMP
- Celkový počet chytrých lamp
- Celkový počet všech lamp veřejného osvětlení



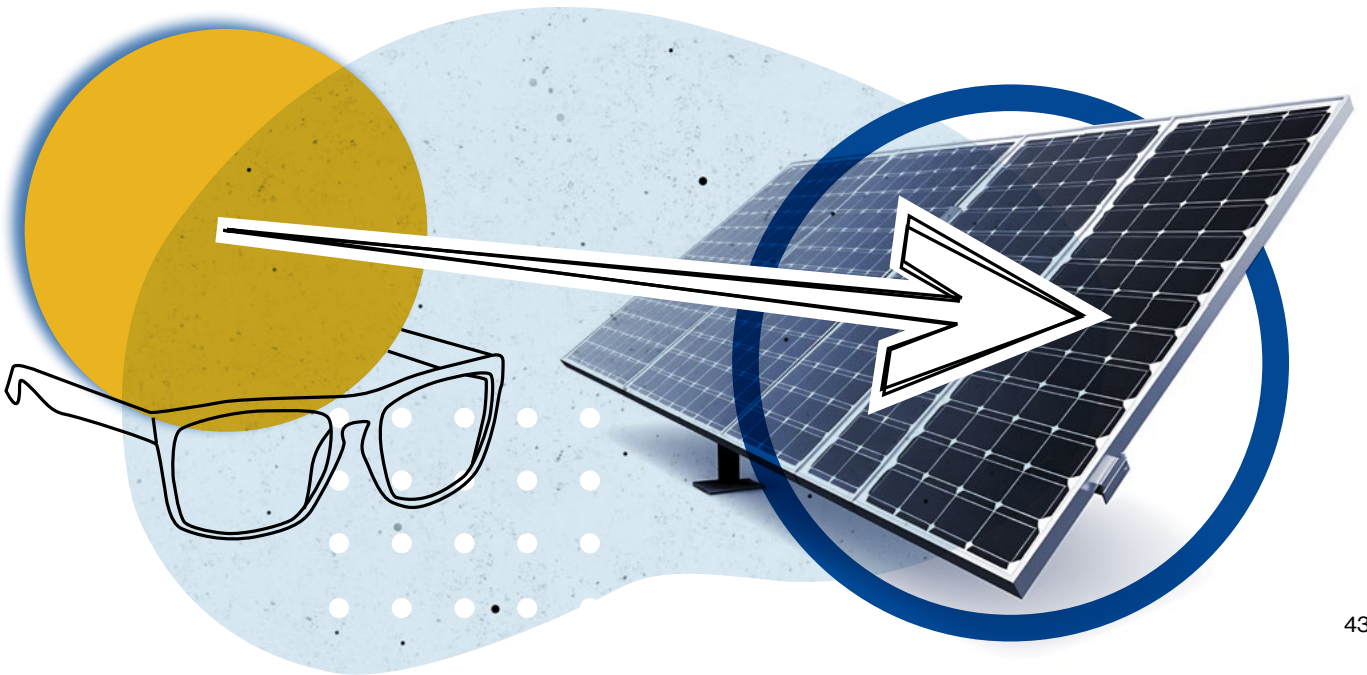
DECENTRALIZOVANÁ VÝROBA ELEKTŘINY ZE SLUNCE

V roce 2022 došlo k prudkému nárustu počtu i instalovaného výkonu FVE. Oproti předchozím rokům, kdy počet instalací FVE na území HMP rostl o 200–300 ks ročně, tak v roce 2022 došlo k instalacím téměř 1 200 FVE. Instalovaný výkon narostl o 10,7 MW.

Z údaje o průměrném výkonu je zřejmé, že se jedná o mikrozdroje do 10 kWp instalovaného výkonu. Tyto mikrozdroje jsou podporovány z dotačního programu Nová Zelená úsporám.



	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Počet zdrojů elektrické energie instalovaných na území HMP	1 223	1 242	1 481	1 724	2 052	3 205
Průměr instalovaného solárního výkonu	0,019	0,018	0,015	0,014	0,013	0,011
Celkový výkon a počet dalších mikrozdrojů elektrické energie	NA	23,040	23,129	23,129	17,479	23,129
		32 zdrojů	12 zdrojů	12 zdrojů	10 zdrojů	12 zdrojů
Skládkový plyn	x	5,552	5,650	5,650	5,402	5,650
		7 zdrojů	2 zdroje	2 zdroje	1 zdroj	2 zdroje
Kalový plyn	x	5,402	5,402	5,402	5,402	5,402
		5 zdrojů	1 zdroj	1 zdroj	1 zdroj	1 zdroj
Vodní energie	x	12,084	12,075	12,075	12,075	12,075
		19 zdrojů	8 zdrojů	8 zdrojů	8 zdrojů	8 zdrojů
Větrná energie	x	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
		1 zdroj	1 zdroj	1 zdroj	1 zdroj	1 zdroj
Výsledná hodnota indikátoru: Množství instalovaného výkonu solárních elektráren na území HMP (MW)	22,927	22,823	22,388	23,39	25,872	36,465



ATRAKTIVNÍ TURISMUS

Hlavní město Praha úspěšně inovuje své služby a objevuje nové možnosti v oblasti turismu. Na programu města se tak objevují kreativní variace na klasické eventy i zcela pokrokové koncepty zábavy.

Celoročně se pořádají street festivaly, veřejná hudební a kulturní vystoupení, či mezinárodní slavnosti významných svátků. To vše obohacuje nabídku bezpočtu zajímavých pražských památek. Obecně je tak Praha celoročně místem kultury, setkávání a oslav.

Zejména přes léto je nabídka rozšířená o obnovený koncept letních kin, tematické oslavy na pražských náplavkách a jiné veřejné outdoorové eventy. Tyto akce skvěle doplňují klidná zákoutí centra města, kde je možné si nerušeně užívat kouzla Prahy.

Inovacemi v oblasti cestovního ruchu město ukazuje zájem o své turisty i obyvatele, kteří v Praze rádi tráví čas a rádi se sem i vracejí. Inovacemi posledních let jsou např. videomapping, geocaching, prohlídky se zapojením augmentované reality a asistence pomocí robotických průvodců.

Největší novinkou mezi doplňkovými službami je Prague Visitor Pass (PVP), nová víceúčelová pražská turistická karta, pod kterou hlavní město nabízí komplexní služby na svém území.

Rok 2022 byl specifický velkým přílivem turistů s ohledem na rozvolnění mezinárodního cestovního ruchu v souvislosti s koncem pandemie COVID-19. Po několika letech se tedy počty turistů i navazující statistiky začaly vracet do normálu, jak je možno vidět v následujících tabulkách a grafech.



VYUŽÍVÁNÍ BIG DATA V TURISTICKÉM RUCHU

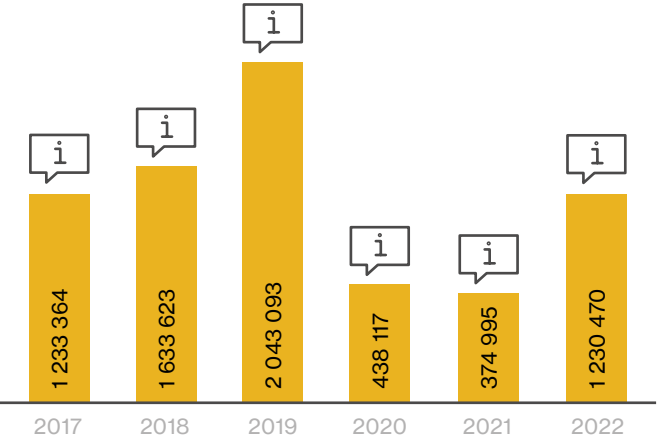
Rozvoj turismu je možné cílit na relevantní uživatele díky sběru a analýze souvisejících dat. Lépe zacílit a zkvalitňovat služby pro návštěvníky a mapovat situaci turismu v jednotlivých pražských lokalitách pomáhá analýza anonymizovaných informací získávaných od mobilních operátorů o přibližné poloze, množství a zemi původu SIM karet v kombinaci s informacemi z GPS, daty o využití platebních karet, statistiky ubytovacích zařízení apod. Tím dochází k celkovému zvyšování úrovně turistického ruchu.

S cílem podpořit turistický ruch Praha začátkem roku 2022 podepsala memorandum se společností Mastercard a připojila se tak k platformě City Possible, kterou již využívá více než 300 měst. Hlavní město tak má přístup k datům o platbách odrážející chování majitelů karet, které k cílení marketingových kampaní pro návštěvníky města využívá například městská společnost Prague City Tourism, a.s. (PCT).

ZPĚTNÁ VAZBA TURISTŮ

Zpětná vazba turistů je klíčová pro zkvalitňování služeb ve městě. Společnost PCT sleduje zpětnou vazbu od návštěvníků Prahy a eviduje interakce v rámci pražských informačních center, ze záznamů na sociálních sítích a z e-mailové komunikace. Graf znázorňuje počet interakcí s návštěvníky hlavního města prostřednictvím informačních center. Na první pohled je patrné, že turisté v posledních letech zasílají zpětnou vazbu nejčastěji přes sociální sítě a e-mail.

Počet interakcí v informačních centrech



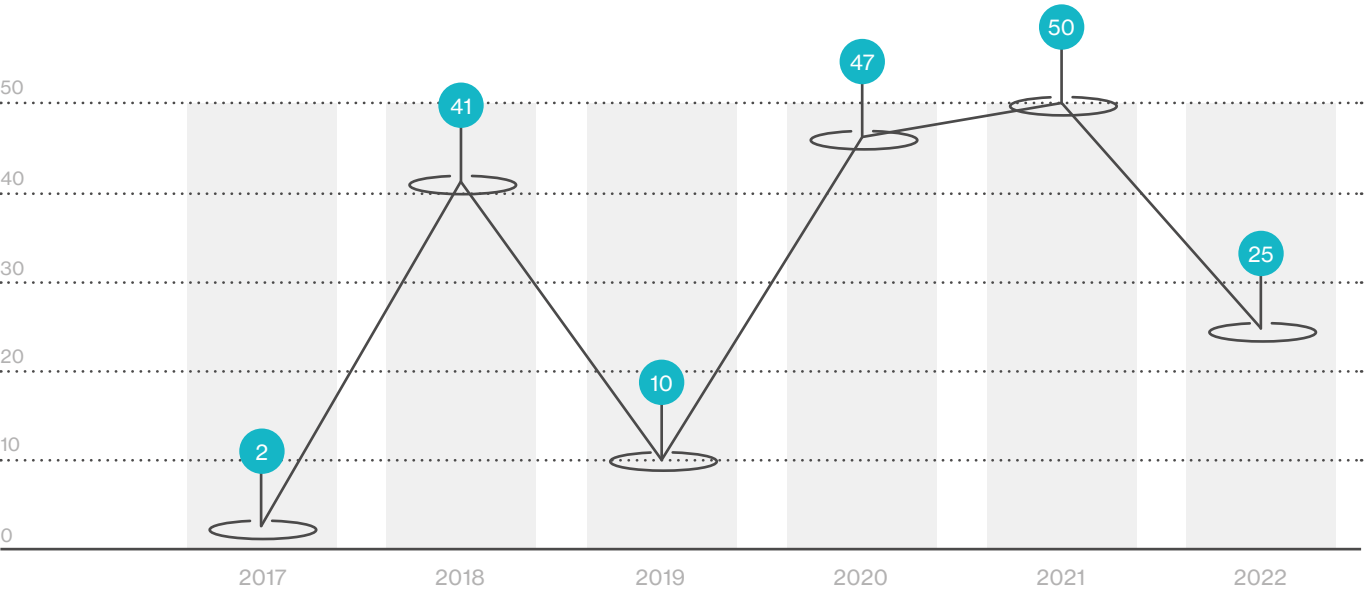
GEOLOKAČNÍ HRY

Geolokační hry jsou zábavně znalostní aktivitou, kdy lidé postupují podle GPS a určených bodů, aby se dostali k cíli. Tyto hry se dají dobře využít v oblasti turismu, např. jako plánování tematických tras. Příběhy mají různé zaměření i zápletky.

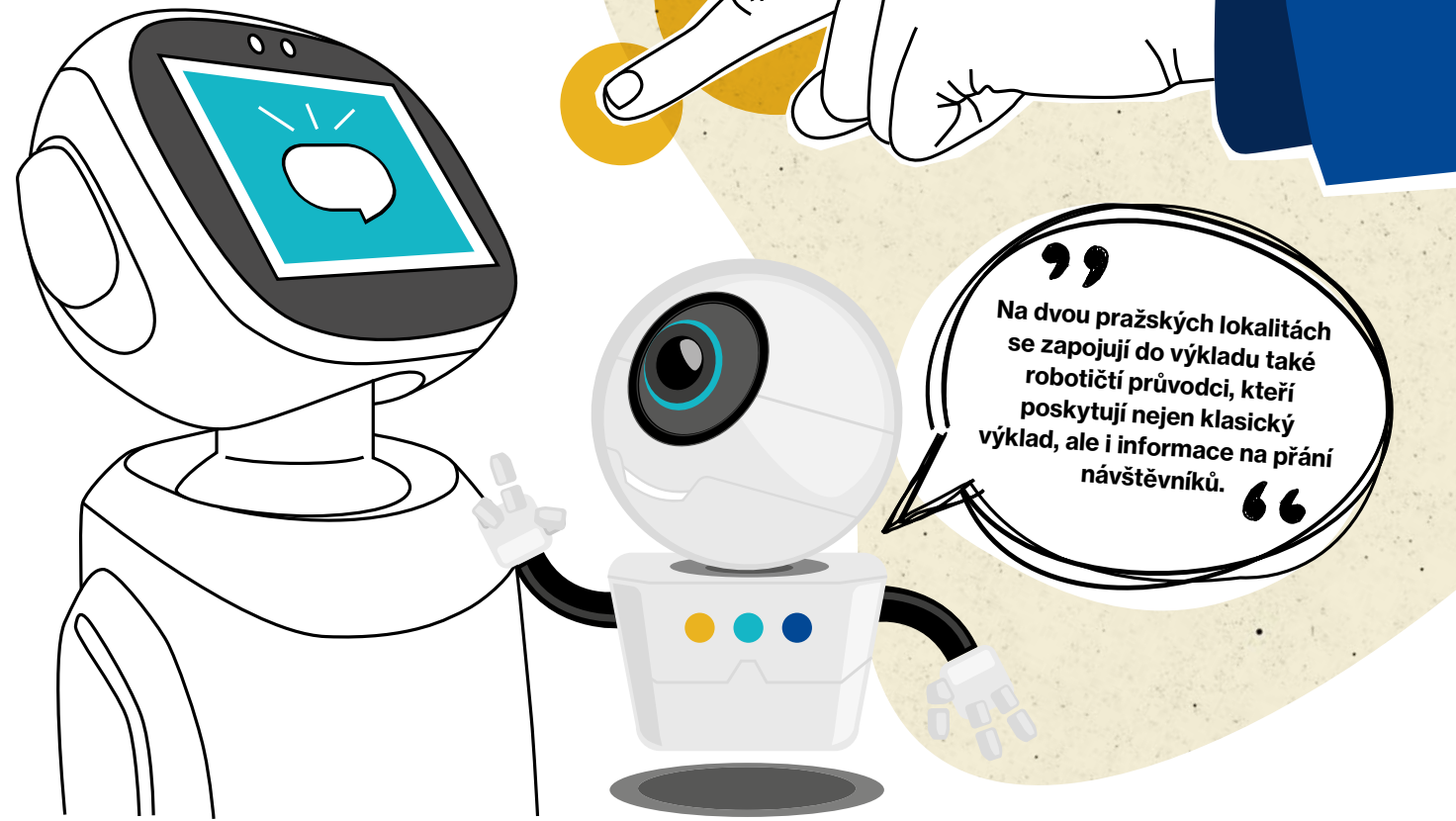
soukromé nebo firemní hry s individuálním nastavením. Princip spočívá nejen v nalezení jednotlivých cílů, ale také v plnění úkolů, které hráče po dosažení těchto míst čekají.

Počet dostupných geolokačních her

V Praze je v současné době volně k dispozici geolokační hra Geo-Fun s jednadvaceti trasami, hra Skryté příběhy se dvěma trasami a Hraj Prahu! rovněž se dvěma trasami. Společnosti dále nabízejí



PRŮVODCE – ROBOT



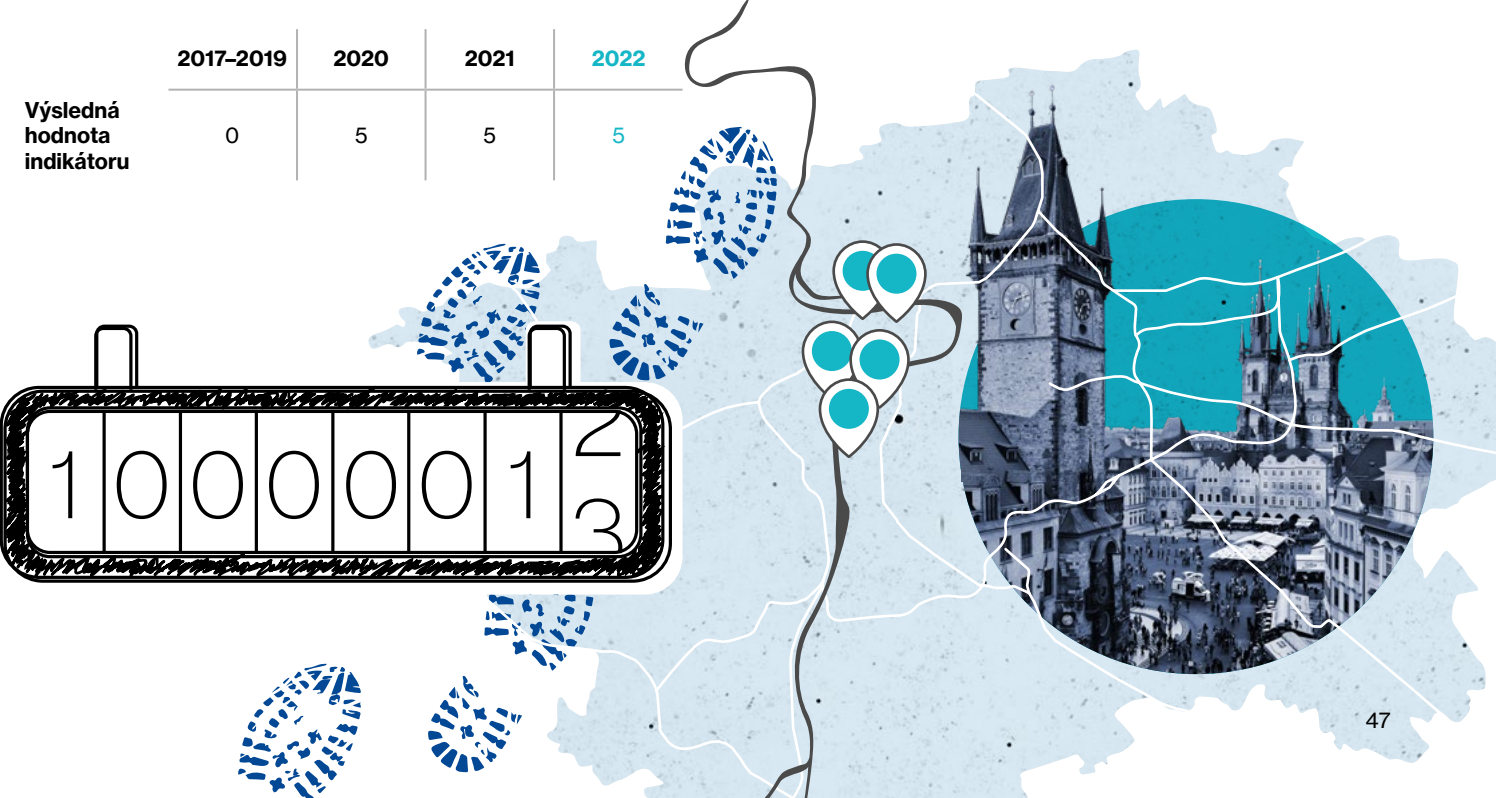
SENZORICKÉ SČÍTÁNÍ NÁVŠTĚV

Senzorické sčítače osob umí pomocí různých technologií detekovat přítomnost člověka, čímž je možné monitorovat pohyb lidí na určitém místě.

Ve druhé polovině roku 2021 přešel do rutinního provozu projekt Intenzita pěší dopravy, zaměřený na monitorování pěších zejména s přihlédnutím ke koncentraci davů ve veřejném prostoru. V rámci

pilotního provozu byly otestovány tři technologie: Wi-Fi senzory, pyroelektrické senzory a pokročilá video analýza na stávajících kamerách městského kamerového systému (MKS). Po úspěšném pilotním provozu byla do provozu zařazena místa: Rašínovo nábreží (náplavka), Karlův most, křižovatka ulic Na Můstku a Rytířská, Stromovka a ulice U Výstaviště – pod železničním viaduktem. V roce 2022 zůstal počet monitorovaných míst nezměněn.

	2017–2019	2020	2021	2022
Výsledná hodnota indikátoru	0	5	5	5



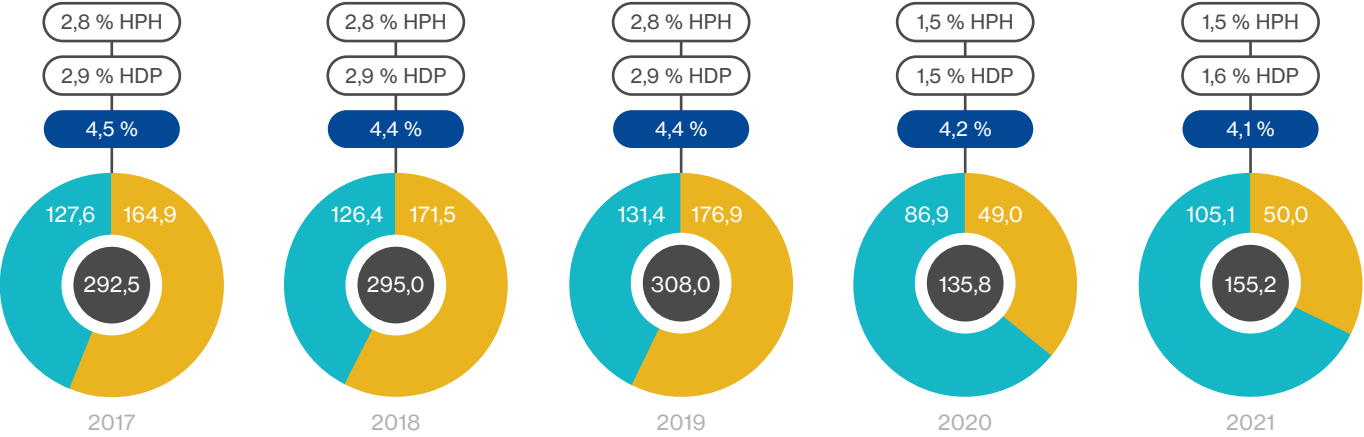
PRODUKTIVITA CESTOVNÍHO RUCHU

Do Prahy nepřijíždí turisté jen z cizích zemí, ale také ze všech koutů České republiky. Jejich poměr je pak zobrazen v dalším indikátoru. Ten si klade za cíl přiblížit produktivitu cestovního ruchu a využívá k tomu ukazatele týkající se výdajů za cestovní ruch s rozdělením na výdaje zahraničních návštěvníků (zahraniční příjezdový turismus) a výdaje tuzemských návštěvníků (turisté z České republiky). Z poměru obou ukazatelů vyplývá poměr produktivity těchto skupin turistů na celkovém výsledku.

Pro další ilustraci je uveden meziročně i procentuální podíl cestovního ruchu na hrubé přidané hodnotě (HPH) a na hrubém domácím produktu (HDP).

- Výdaje tuzemských návštěvníků (mld. Kč)
- Výdaje zahraničních návštěvníků (mld. Kč)
- Celkové výdaje návštěvníků za cestovní ruch (mld. Kč)
- Podíly cestovního ruchu
- Podíl cestovního ruchu na zaměstnanosti

* Data jsou zveřejňována s ročním zpožděním, za rok 2022 budou hodnoty zveřejněny v SPI 2023, díky čemuž bude možné zhodnotit situaci vzhledem ke konci pandemie COVID-19.



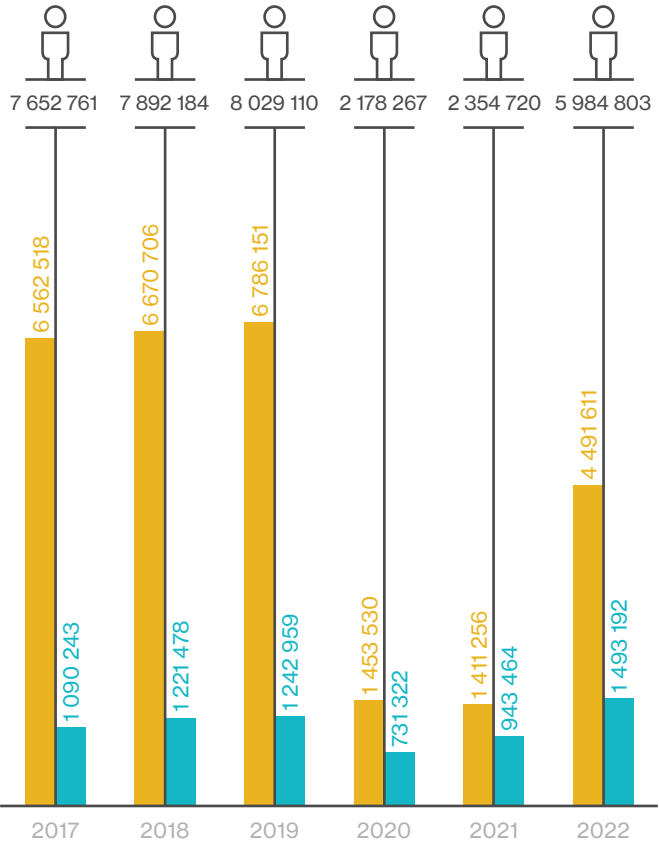
POČET NÁVŠTĚVNÍKŮ

Vyžitost hlavního města je průběžně sledována, a to jak v rámci celkového počtu návštěvníků, tak v rámci jejich přenocování v hromadných ubytovacích zařízeních.

Počet návštěvníků města je každoročně velmi důležitým ukazatelem, odráží nejen celkovou situaci v cestovním ruchu, ale také snahu hlavního města o zvýšení své atraktivity mezi evropskými metropolemi. Za rok 2022 se zvedl počet návštěvníků hlavního města o 154 %. Hlavní město se také těší čím dál větší oblibě u tuzemských návštěvníků.

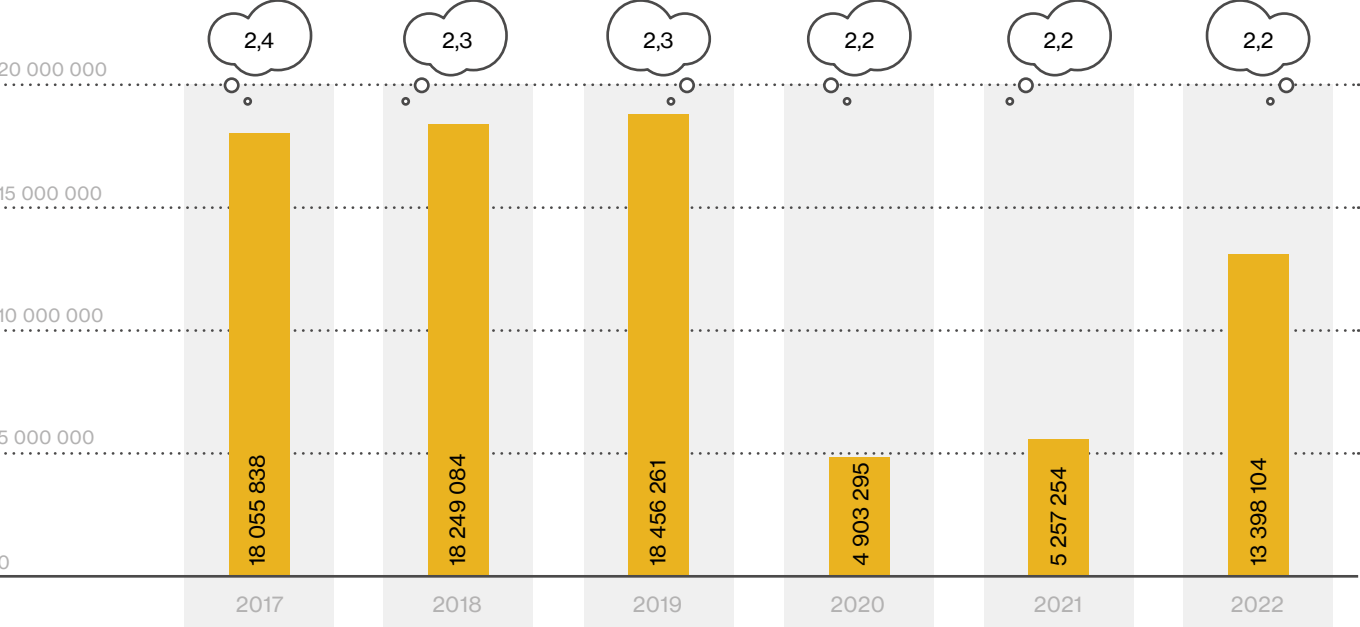
Nejvíce zahraničních návštěvníků přijelo z Německa, Slovenska, USA, Polska a Velké Británie. Dle dat ČSÚ turisté stráví v Praze průměrně 2 až 3 noci.

- Počet zahraničních návštěvníků
- Počet tuzemských návštěvníků
- Celkový počet návštěvníků



POČET NOCÍ

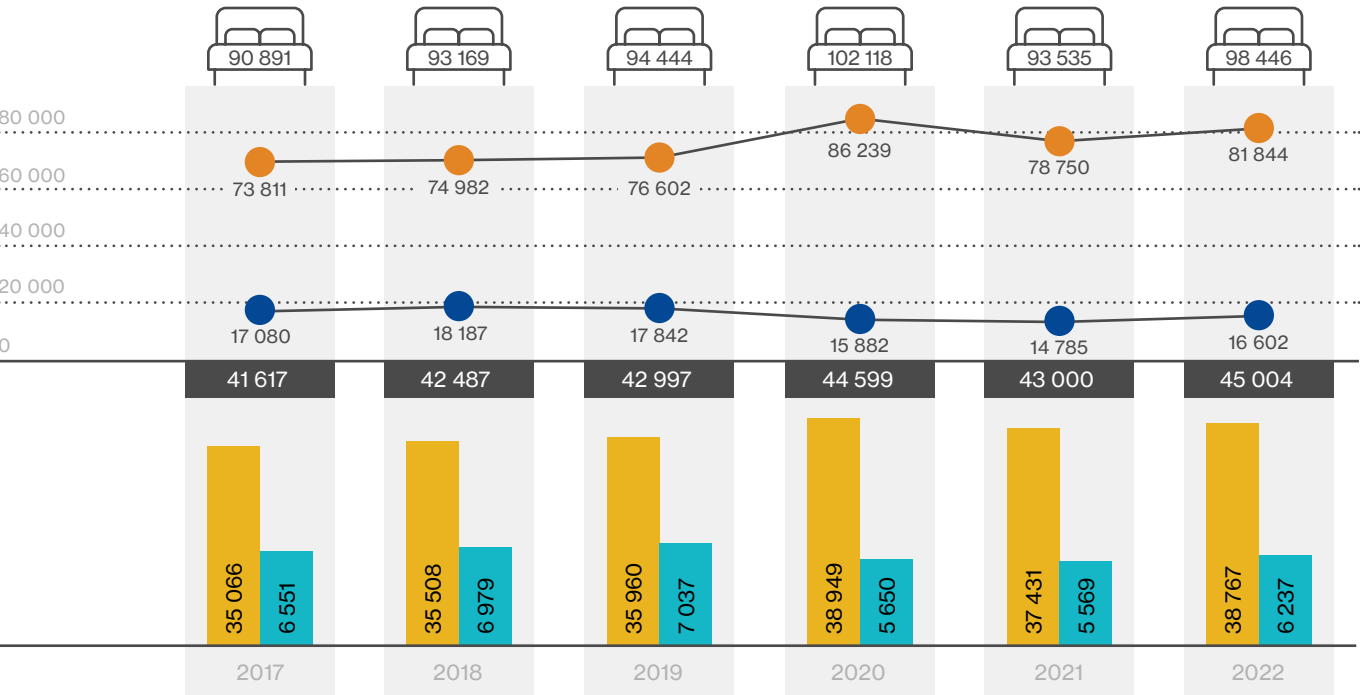
- Celkový počet přenocování
- Průměrná doba přenocování (počet nocí)



POČET POKOJŮ A LŮŽEK

Přehled porovnává počet pokojů a lůžek v ubytovacích zařízeních hotelového typu a ostatních ubytovacích zařízeních. Další hodnotou, která je meziročně měřena, jsou lůžka v těchto ubytovacích zařízeních. Do statistik nejsou zahrnována alternativní ubytovací zařízení, jako např. ubytování v soukromí či AirBnB.

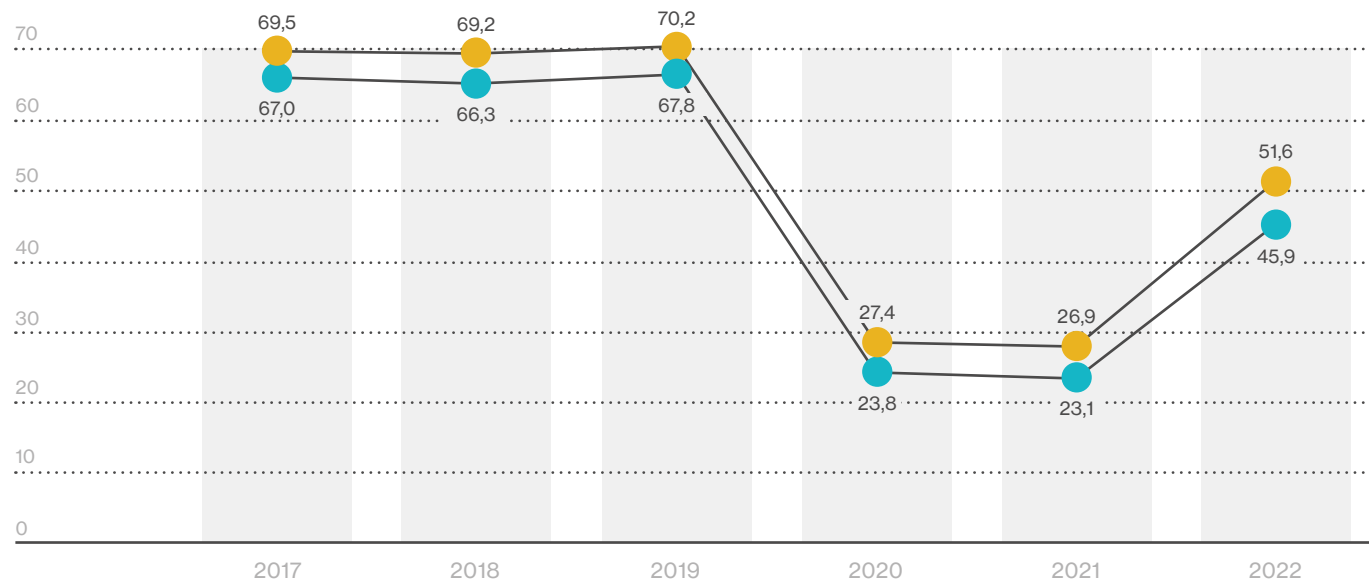
- Počet pokojů hotelového typu
- Počet pokojů nehotelového typu
- Celkový počet pokojů (všechna ubytovací zařízení)
- Počet lůžek v hotelech
- Počet lůžek v ostatních ubytovacích zařízeních
- Celkový počet lůžek



VYTIŽENOST POKOJŮ

Indikátor popisuje využití lůžek v hromadných ubytovacích zařízeních. Čisté využití lůžek se počítá jako podíl počtu přenocování a součinu průměrného počtu disponibilních lůžek s počtem provozních dnů. Využití pokojů je podílem počtu realizovaných „pokojodnů“ (tzn. počtu obsazených pokojů za jednotlivé dny sledovaného období) a součinu průměrného počtu disponibilních pokojů s počtem provozních dnů.

Vytiženost pokojů a lůžek v roce 2022 eviduje enormní nárůst, reaguje tak jako ostatní indikátory na celkové posílení cestovního ruchu v roce 2022 po rozvolnění po pandemii COVID-19.



TURISTICKÁ KARTA PRAGUE VISITOR PASS

V červnu 2022 spustilo hlavní město Praha společně s městskými společnostmi Prague City Tourism, a. s. a Operátor ICT, a. s. novou městskou turistickou kartu Prague Visitor Pass (PVP). Jedná se o komplexní systém zahrnující kompletní informační, prodejní a odbavovací funkcionality. Dále vznikla i webová a mobilní aplikace s e-shopem a odbavovací systém na zapojených památkách a atrakcích. PVP je k dostání jak ve fyzické podobě karty, tak jako moderní e-pass v mobilní aplikaci. Je dostupná v několika kategoriích (dítě, student, dospělý) a ve třech variantách délky platnosti (48, 72 nebo 120 hodin).

Díky kartě je návštěva Prahy mnohem jednodušší zejména pro zahraniční turisty. Kromě volného vstupu do více než 60 hlavních turisticky atraktivních památek nabízí karta bezplatné využití MHD a autobusové dopravy na letiště (Airport Express). Dále obsahuje i celou řadu dalších benefitů, včetně kulturních a sportovních událostí nebo komentovaných vycházek s průvodcem po Praze. Prague Visitor Pass má širokou nabídku aktivit mimo dlouhodobě přetížené centrum Prahy, a odráží tak nový udržitelný přístup k cestovnímu ruchu.

- Čisté využití lůžek (%)
- Čisté využití pokojů (%)

Prodeje Prague Visitor Pass

Indikátor ukazuje celkový počet prodaných turistických karet v roce 2022 s rozpadem prodeje dle jednotlivých kategorií a časových variant. V nadcházejících letech bude možné poskytnout i meziroční srovnání zájmu o tuto turistickou kartu.

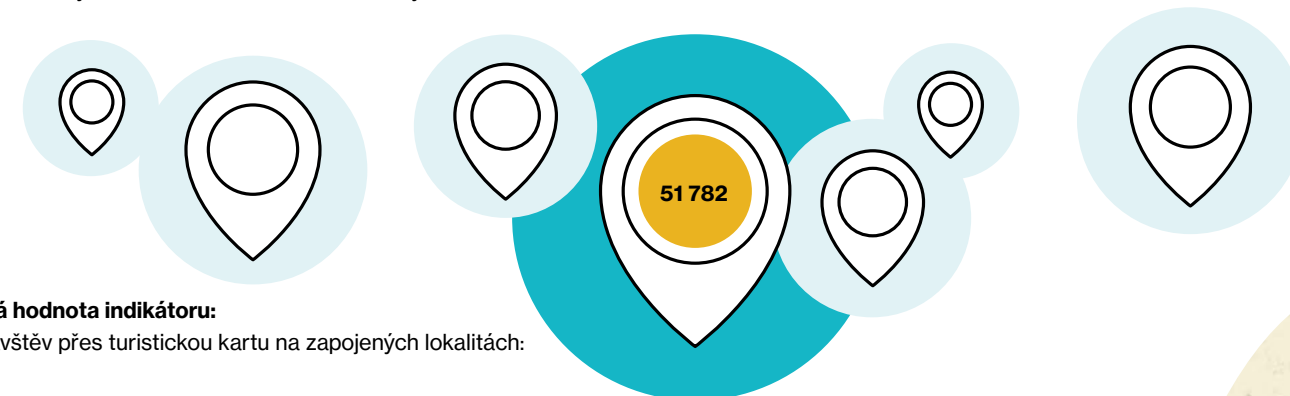
- Karty PVP – 48 hod.
- Karty PVP – 72 hod.
- Karty PVP – 120 hod.
- Karty PVP dospělý
- Karty PVP dítě
- Karty PVP student

Výsledná hodnota indikátoru:

Celkový počet prodaných turistických karet/rok: **7 812**

Návštěvnost na zapojených atrakcích

Indikátor ukazuje celkový počet návštěv, které proběhly přes turistickou kartu na všech zapojených atrakcích. Jejich počet se od zavedení karty v červnu 2022 do konce roku zvýšil z 55 na 62.

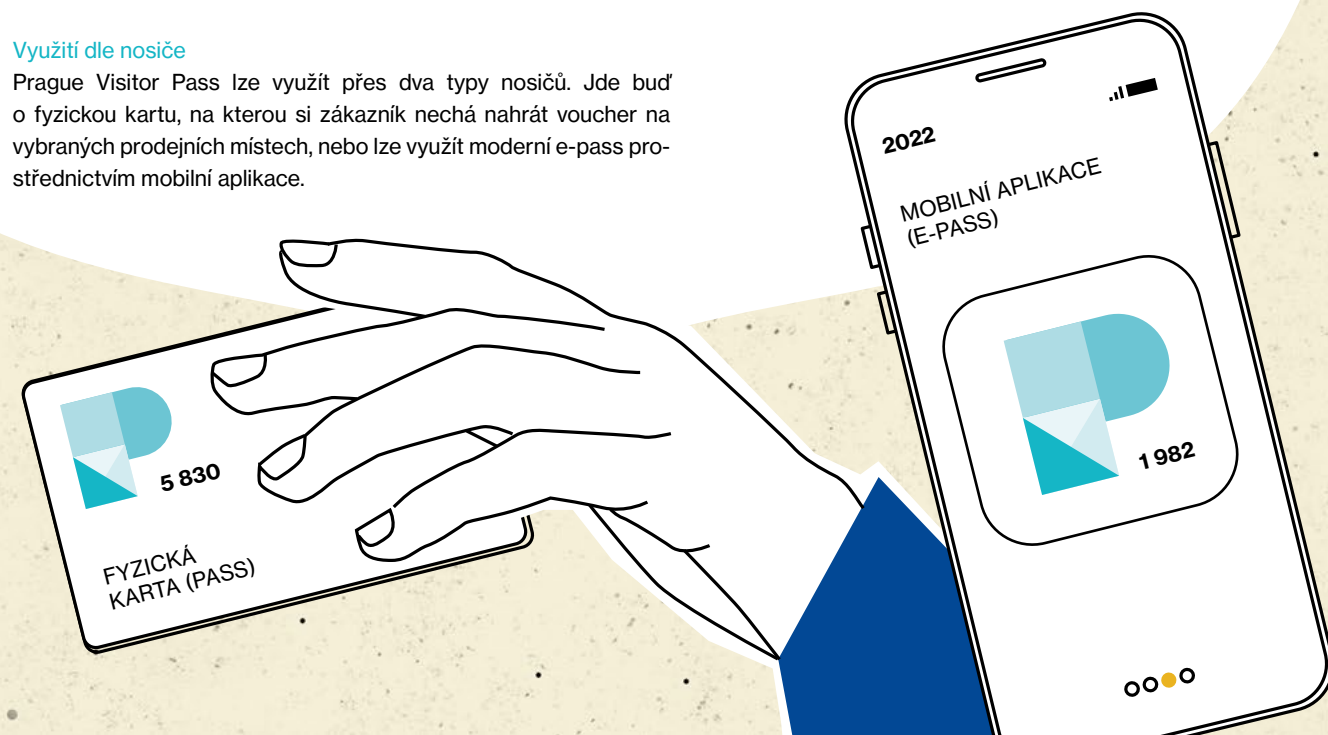


Výsledná hodnota indikátoru:

Počet návštěv přes turistickou kartu na zapojených lokalitách:

Využití dle nosiče

Prague Visitor Pass lze využít přes dva typy nosičů. Jde buď o fyzickou kartu, na kterou si zákazník nechá nahrát voucher na vybraných prodejních místech, nebo lze využít moderní e-pass prostřednictvím mobilní aplikace.





LIDÉ A MĚSTSKÉ PROSTŘEDÍ

**Tvořit chytré město kolem lidí, nikoliv kolem budov,
je cesta pro vytvoření skutečně chytrého a udržitelného
místa pro kvalitní život jeho obyvatel a uživatelů.**

Obyvatelé Prahy³ a její uživatelé se během roku 2022 navraceli po výjimečném stavu způsobeném pandemií COVID-19 do běžného života a užívání města. Lidé, kteří jsou podstatou města a pomáhají ho utvářet, se vrátili do veřejného prostoru, kanceláří, škol a obchodů, díky čemuž došlo k „oživení“ Prahy. Návrat do běžného fungování hlavního města představoval významnou změnu uplynulého roku. Možnost setkávat se s ostatními a zbavit se izolace bylo přínosem nejen pro město jako takové, ale i pro kvalitu života jeho obyvatel. Nadále byla podporována komunikace s občany Prahy, bezpečnost, zdraví a komunitní i společenský život.

Komunikace a interakce s obyvateli je rozvíjena pomocí mobilních aplikací s funkcemi odpovídajícími aktuálním potřebám života a pohybu ve městě. Bezpečnost občanů ve veřejném prostoru bude ve stále větší míře posilována díky automatizované detekci a predikci rizikových jevů pomocí inteligentních kamerových systémů a senzorické sítě. Ve městech se budou zvyšovat nároky nejen na podporu aktivního života a dostupnosti sportu, ale také péče pomocí nejnovějších technologií pro zkvalitnění života jeho obyvatel. Neméně důležitým aspektem je podpora výsadby zeleně a městského zemědělství, které přispívají ke zlepšení životního prostředí a potravinové soběstačnosti Prahy. Inovativní technologie přinášejí i netradiční způsoby využívání veřejných prostor a jejich vybavení. Městský mobiliář může občanům a návštěvníkům Prahy nabídnout zpřístupnění vybavení kombinováním tradičních užitných vlastností mobiliáře s přidanými funkcemi, jako jsou třeba senzory zaplnění odpadkových košů či chytré lampy. Pomocí podpory digitalizace a participace veřejnosti na rozvoji města je využíván kreativní potenciál obyvatel, budována důvěra a realizovány takové projekty, které v daném městském prostředí chybí. Moderní technologie umožňují městu využívat vhodné metody participace veřejnosti a zlepšit kvalitu života občanů.

³ 1,28 mil k poslednímu dni roku 2022 (zdroj: ČSÚ)



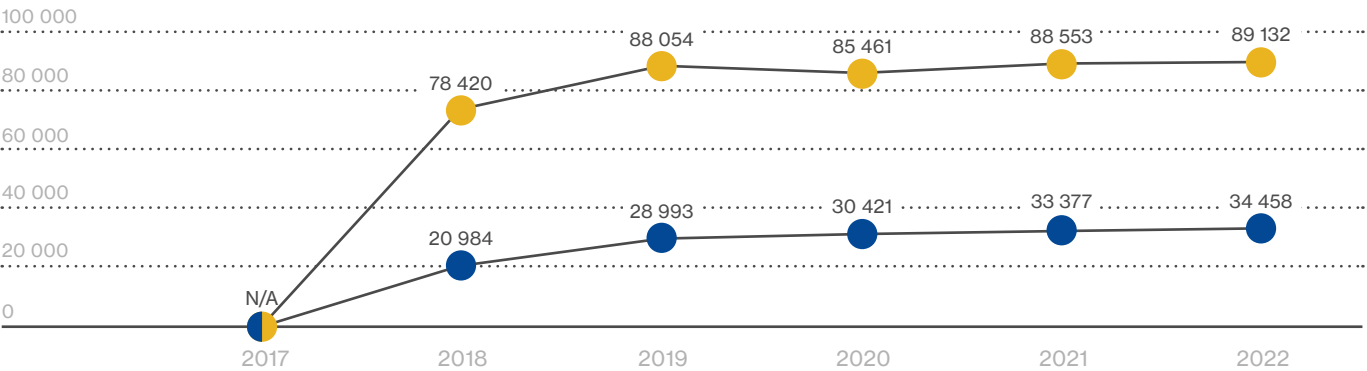
“
V roce 2022 přibýly
v Praze hned tři nové
vertikální zahrady.
”

MĚSTSKÁ MOBILNÍ APLIKACE

MOJE PRAHA

Mobilní aplikace pomáhají propojovat města s lidmi a dále využívat data získaná od lidí z městského prostředí. V roce 2022 došlo k dalšímu nárůstu uživatelů aplikace Moje Praha. Aplikace je vyvíjena tak, aby nabídla co nejvíce relevantních a aktuálních informací, které uživatelům maximálně usnadní život v Praze. Proto aplikace zpřístupňuje zásadní informace z veřejného prostoru o parkovacích zónách a možnosti placení parkování, dopravní informace, kulturní aktuality, ale samozřejmě i kontakty a otevírací doby na úřadech a další praktické údaje.

- Počet uživatelů aplikace Moje Praha
- Počet uživatelů Změňte.to



ZMĚNTE.TO

Mobilní aplikaci Změňte.to převzal OICT do své správy v červenci 2019. Aplikace je jednotné místo, které uživatelům nabízí možnost posílat návrhy a podněty pracovníkům magistrátu a jeho podřízeným organizacím, nebo hodnotit úřady. Uplatnění aplikace každoročně roste, za rok 2022 se počet uživatelů navýšil o 3 %, stejně tak i počet podaných návrhů vzrostl o 8,6 % na 13 194. Aplikace tak stejně jako Moje Praha prokazuje svůj přínos a dobrou akceptaci obyvateli.

PORTÁL PRAŽANA

Portál Pražana postupně digitalizuje městské agendy a umožňuje tak jejich vyřízení online. Od ledna 2022 je tak postupně rozšiřována například možnost vyřízení poplatku za psa a obdobně se rozvíjí i funkce platby za komunální odpad. Od roku 2020, kdy probíhal pilotní provoz, se počet agend postupně navyšuje, díky čemuž došlo také ke zvýšení počtu uživatelů a vyřízených žádostí. Stejný trend je očekáván i nadále, neboť se předpokládá implementace dalších funkcionalit. V meziročním srovnání počet vyřízených žádostí dle očekávání roste.

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Počet digitalizovaných agend	-	-	-	4	15	16
Počet uživatelů digitalizovaných služeb	-	-	-	2 000	35 000	29 000 +
Počet vyřízených žádostí	-	-	-	12	1 876	3 569

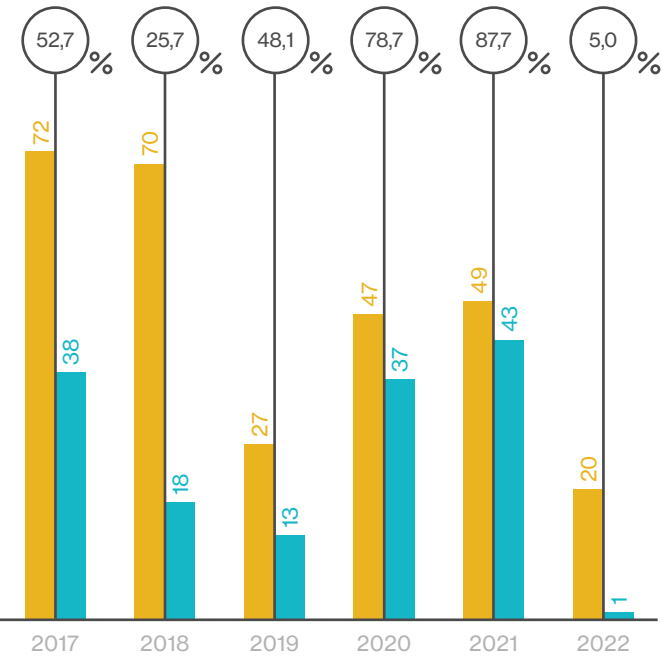


MĚSTSKÝ WEB MÁM NÁPAD

Mám nápad je webový portál, díky kterému sbírá OICT nápady na nové projekty od občanů, návštěvníků Prahy nebo kohokoliv, kdo má zájem hlavní město inovovat. Cílem OICT je dosáhnout co možná nejvyššího procenta úspěšnosti relevantních projektů, tedy aby co nejvíce přijatých návrhů bylo schváleno s vizí následné realizace. V roce 2022 však meziročně došlo k téměř 60% poklesu podaných návrhů na projekty. Schválen byl pouze 1 z návrhů. Tento návrh spadl do oblasti Mobilita budoucnosti.

Pokles v počtu přijatých návrhů může souviset s rostoucím povědomím o soutěži Nakopni Prahu – Pražský inovační maraton, kam lidé mohou přihlašovat své nápady na realizaci inovativních projektů. S tím souvisí i prioritizace mediální podpory, která byla upřena právě na podporu inovačního maratonu.

- Počet všech obdržených návrhů
- Počet schválených návrhů
- Procento úspěšnosti relevantních projektů



PRAŽSKÝ INOVAČNÍ MARATON NAKOPNI PRAHU

Nakopni Prahu je zhruba pět měsíců trvající soutěž (obdoba hackatonu), jejímž primárním cílem je vygenerovat nové projekty připravené k rychlé pilotní realizaci, směřující ke zlepšení života obyvatelů hlavního města. Soutěž probíhá v rámci několika tematických oblastí, jako je například město pro lidi, životní prostředí a nakládání s energiemi, data a digitalizace nebo mobilita budoucnosti. Do soutěže se mohou hlásit týmy o dvou až čtyřech členech, bez podmínky bydlet nebo sídlit v Praze.

Do roku 2022 proběhly tři ročníky soutěže, přičemž zájem veřejnosti o účast se meziročně zvyšuje. Z každého ročníku vychází tři vítězné inovační projekty, s jejichž realizací pak projektová kancelář Smart Prague metodicky pomáhá.

V roce 2022 vzešly ze třetího ročníku Nakopni Prahu vítězné projekty Řadička, reKáva a Gamifit. Tým Zavaděči se svým projektem Řadička se snaží zlepšit plynulost tramvajové dopravy v Praze a jejich systém je již možné testovat Dopravním podnikem v reálném provozu. Projekt reKáva zase zajišťuje svaz kávové sedliny z kaváren, firem a dalších zapojených institucí, aby ji dále poskytl pro potřeby pěstování hlívy ústříčné. Projekt Gamifit je gamifikovaná fitness aplikace a nástroj pro žáky základních škol, jehož cílem je propojit žáky s učitelem a motivovat je k pohybu formou zábavných gamifikovaných prvků.

	2020	2021	2022
Počet přihlášených týmů	29	39	43

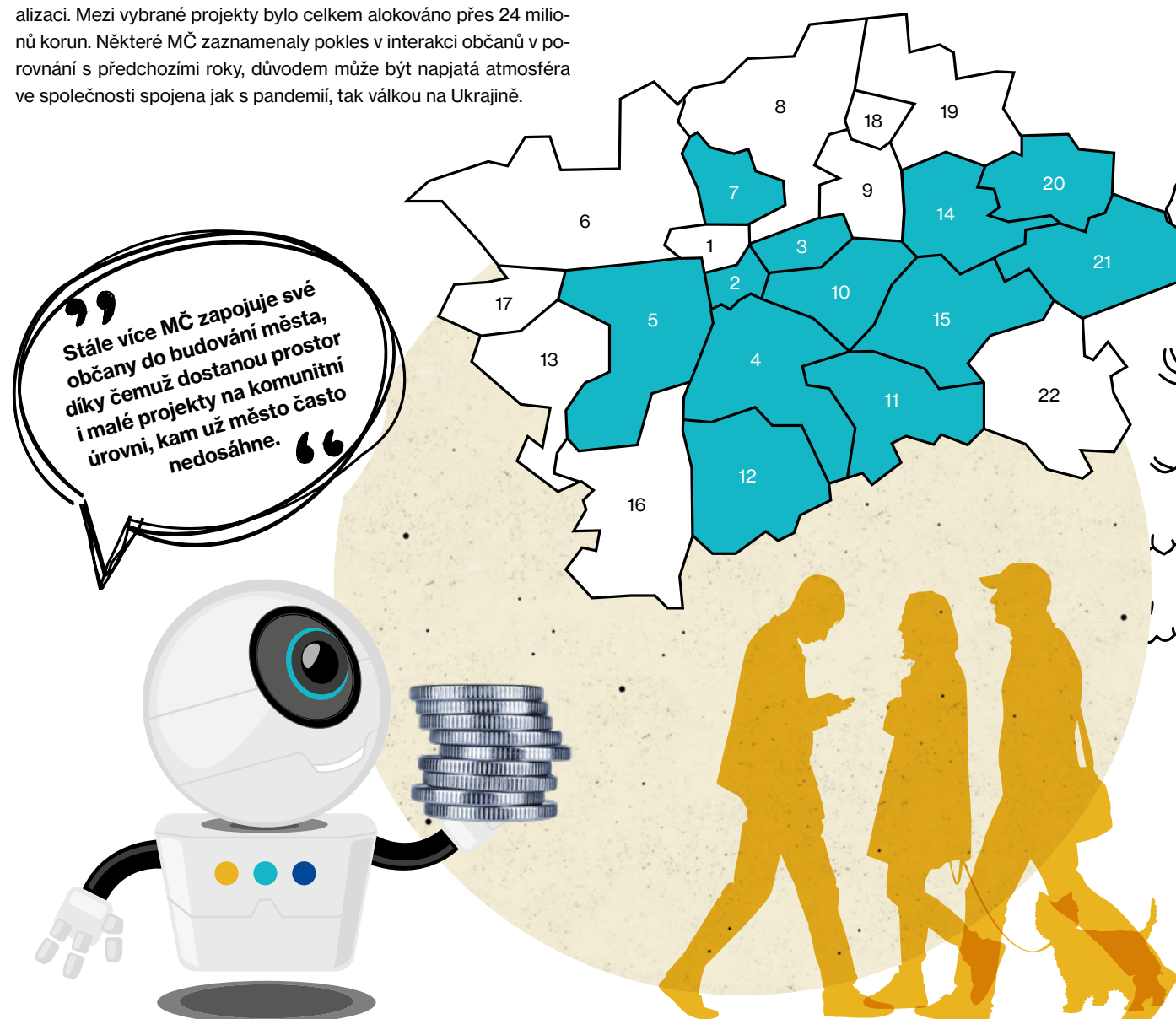
Další ročník Pražského inovačního Maratonu Nakopni Prahu proběhne na jaře 2023.



PARTICIPATIVNÍ ROZPOČET MČ

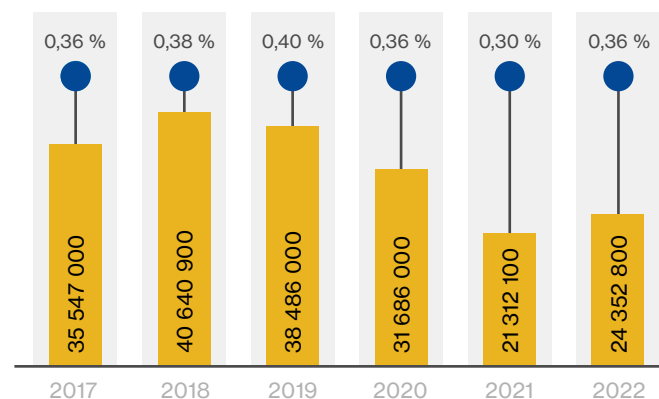
Nástroj participativního rozpočtu umožňuje obyvatelům města aktivně se podílet na rozvoji své městské části. V roce 2022 přibyla 1 MČ s participativním rozpočtem, 35 % ze všech MČ v Praze tak umožňuje obyvatelům svého území spoluutvářet místo pro život. Celkem bylo občanů podáno 274 návrhů a z nich 84 schváleno k realizaci. Mezi vybrané projekty bylo celkem alokováno přes 24 milionů korun. Některé MČ zaznamenaly pokles v interakci občanů v porovnání s předchozími roky, důvodem může být napjatá atmosféra ve společnosti spojená jak s pandemií, tak válkou na Ukrajině.

- MČ s participativním rozpočtem (20): 2, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 14, 15, 20, 21, Čakovice, Dolní Měcholupy, Dáblice, Kolovraty, Libuš, Počernice, Suchdol, Troja.
- MČ bez participativního rozpočtu



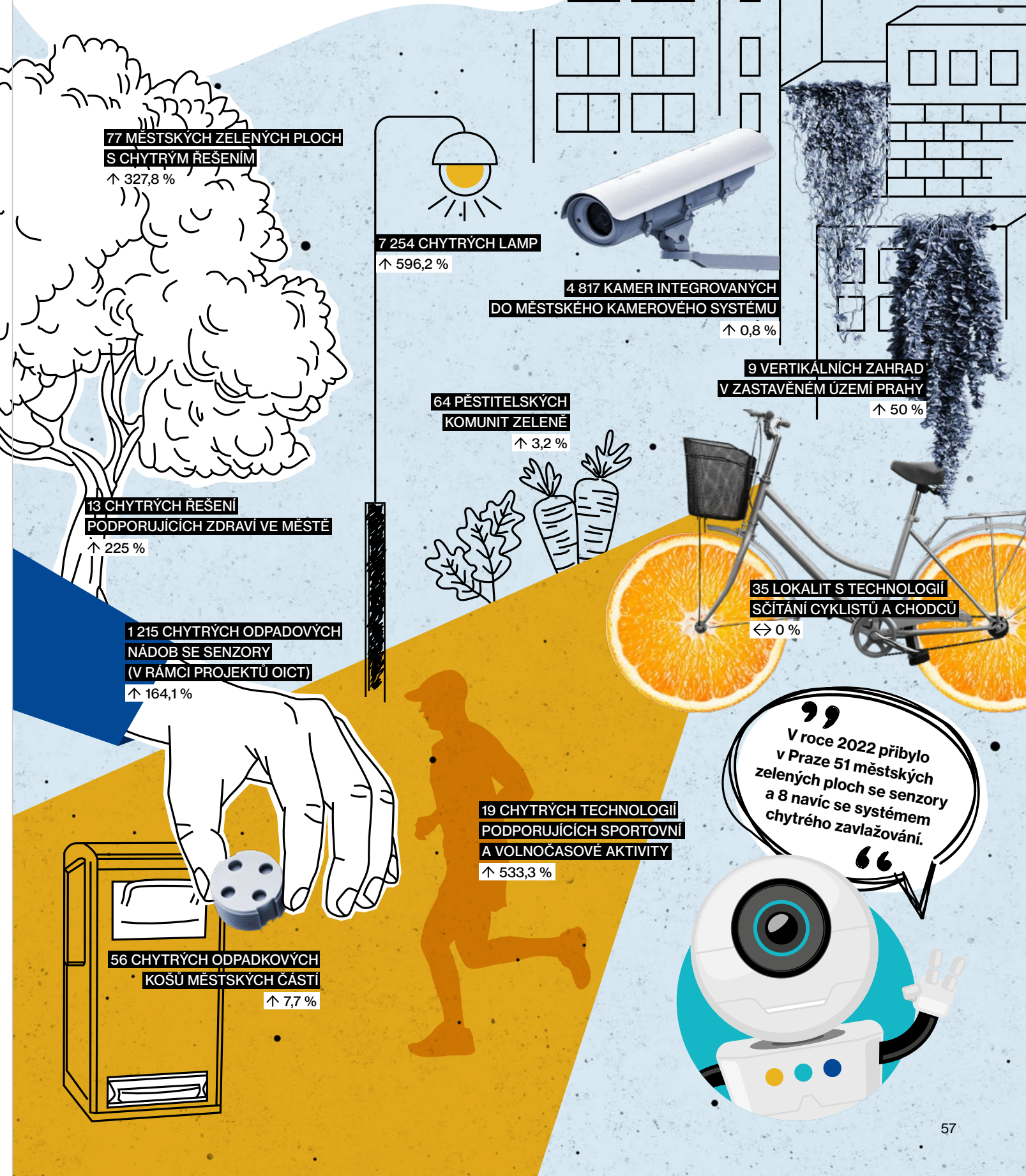
FINANČNÍ PROSTŘEDKY PARTICIPACE

- Finanční prostředky MČ alokované na participativní rozpočet (Kč)
- Podíl rozpočtu MČ alokovaného na participaci na celkovém rozpočtu MČ



CHYTRÉ MĚSTO

Jednou ze složek budování chytrého města je implementace tzv. chytrých prvků do prostoru (např. senzorické systémy nebo „vytvořené“ stávající prvky). Tyto složky pak pomáhají lidem v rámci městského prostředí k vyšší bezpečnosti, komfortu, informacím nebo novým datům, které jsou následně podkladem pro další rozvoj a efektivní řízení města.



V roce 2022 přibyla v Praze 51 městských zelených ploch se senzory a 8 navíc se systémem chytrého zavlažování.

DATOVÁ PLATFORMA GOLEMIO

**Víme, že data pomáhají při důležitých rozhodnutích.
A kde jinde mohou mít větší dosah než v Praze, která
ovlivňuje kvalitu života statisíců lidí.**

Datová platforma hlavního města Prahy – Golemio – je služba, kterou OICT poskytuje především Magistrátu hl. m. Prahy, a dále pražským společnostem, organizacím a městským částem. Účelem Datové platformy Golemio je přejímání dat z široké škály zdrojů (primárně prostřednictvím API), jejich zpracovávání a další zveřejňování pro potřeby uživatelů v rámci Prahy. V praxi se jedná o nejrozličnější typy dat a úloh, například data o dopravě (hromadná, motorová, cyklistická, pěší), zdravotnictví, veřejných zakázkách MHMP a dalších, která jsou poskytována uživatelům prostřednictvím dashboardů ve službě Golemio BI, datových exportů či API. Široké veřejnosti jsou pak údaje zpřístupňovány prostřednictvím Open dat na pražském portálu opendata.praha.eu či prostřednictvím webu [Golemio.cz](https://golemio.cz). Tým zkušených odborníků skrze datovou platformu Golemio také poskytuje technické konzultace ve všech relevantních oblastech, je schopen poradit s tvorbou zadání a zadávacích dokumentací, navrhovat metriky a KPI, i poskytovat analýzy a další služby související s daty.

Tým Datové platformy Golemio je pevnou součástí projektů Smart Prague, který data z těchto projektů zpracovává, analyzuje a zpřístupňuje (včetně nejrozsáhlejšího pražského Smart City projektu Chytrý svoz odpadu). Ovšem zdroje a sortiment zpracovávaných dat jsou výrazně širší. V úzké spolupráci s ROPID a IDSK, tedy organizátory veřejné dopravy v Praze a Středočeském kraji, byl vytvořen a je nadále rozvíjen jedinečný systém, který na jednom místě agreguje data o aktuální poloze vozidel veřejné dopravy od všech provozovatelů, ať už se jedná o tramvaje, autobusy, vlaky, či nejnověji metro. Tato data jsou zpřístupněna široké veřejnosti jak prostřednictvím webu mapa.pid.cz, tak v podobě open API pro využití v libovolné aplikaci. Zároveň slouží i jako zdroj dat pro informační tabule o odjezdech v Praze (primárně zastávky autobusů a vlaková nádraží) a Středočeském kraji, což výrazně snižuje náklady pro rozšiřování sítě informačních tabulí.

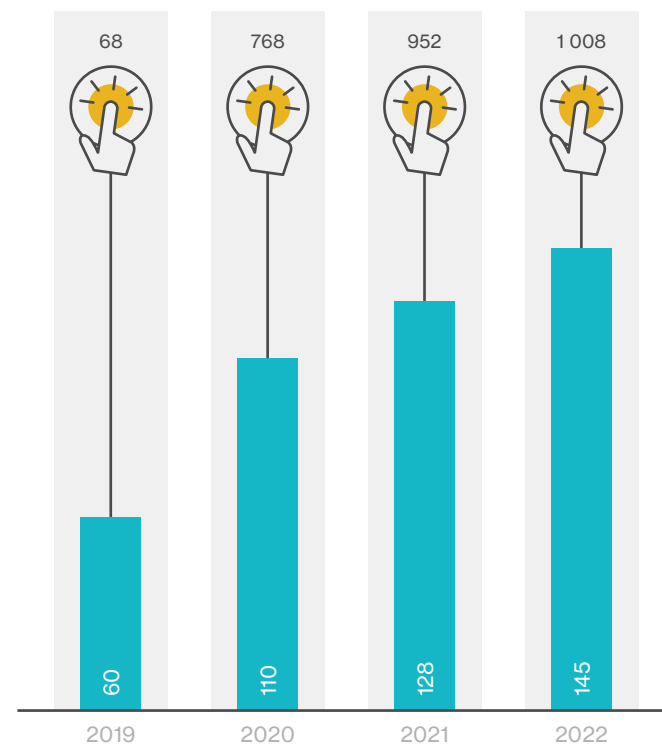
Významnou novinkou v roce 2022 bylo zprovoznění nového katalogu otevřených dat (LKOD – lokální katalog otevřených dat), který je úzce provázán s národním katalogem otevřených dat a dovoluje publikovat otevřená data v souladu s legislativními požadavky. LKOD je tak jako celý projekt Datové platformy Golemio uveřejněn jako open source, tudíž toto řešení mohou zdarma využívat další města a územně správní celky. Další zajímavé projekty se v tomto roce týkaly zpracování dat o plynulosti dopravy z mobilní navigace WAZE, kdy došlo k intenzivnímu využívání údajů pro analýzy stavu dopravy v souvislosti s první fází rekonstrukce Barrandovského mostu, dokončení přípravy na výrazné rozšíření projektu Chytrý svoz odpadu, včetně započetí testování další technologie pro detekci svozu (RFID), spuštění pilotního projektu zaměřeného na monitoring mikroklimatických parametrů a řada dalších.

WEBOVÁ APLIKACE GOLEMIO BI

Webová aplikace Golemio BI je primárním rozhraním pro zpřístupnění výstupů nad daty pro klienty Datové platformy Golemio, tedy primárně pro MHMP, městské organizace a městské společnosti. Počet uživatelů je tak jedním z klíčových indikátorů, neboť každý jeden výstup, který je v rámci Golemio BI obsažen, má své konkrétní uživatele, pro které byl připraven. V průběhu několika let existence se Golemio BI stalo nástrojem rutinně používaným napříč městem: v rámci MHMP je využíván jak politickou reprezentací, tak úředníky napříč mnoha odbory, stejně tak ho využívá pro přístup k datům z řady projektů široké spektrum městských organizací a společností, například ROPID, TSK, provozovatelé sociálních služeb a celá řada dalších.

Prostřednictvím webové aplikace Golemio BI je uživatelům poskytován přístup k datovým výstupům, primárně k dashboardům, tedy de facto k jednoduchým aplikacím umožňujícím pohled na analyzovaná data v číselné či grafické podobě, ale také k mapovým aplikacím zobrazujícím vybraná data a k exportním modulům pro následnou analýzu dat, například v Excelu.

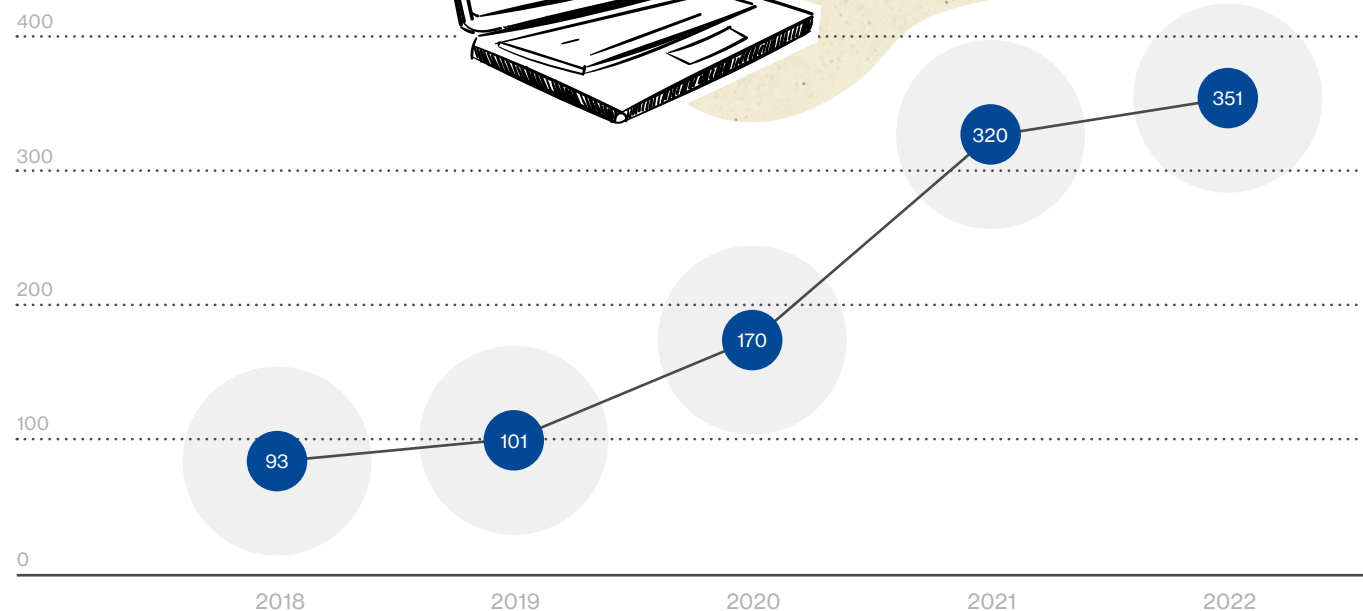
- Počet dostupných dashboardů a dalších výstupů
- Součet uživatelů za jednotlivé měsíce



GOLEMIO OPEN API

Některé z datových zdrojů jsou k dispozici rovněž ve formě REST API přes portál Golemio. Veřejné API bylo spuštěno na podzim 2019.

- Součet uživatelů za jednotlivé měsíce



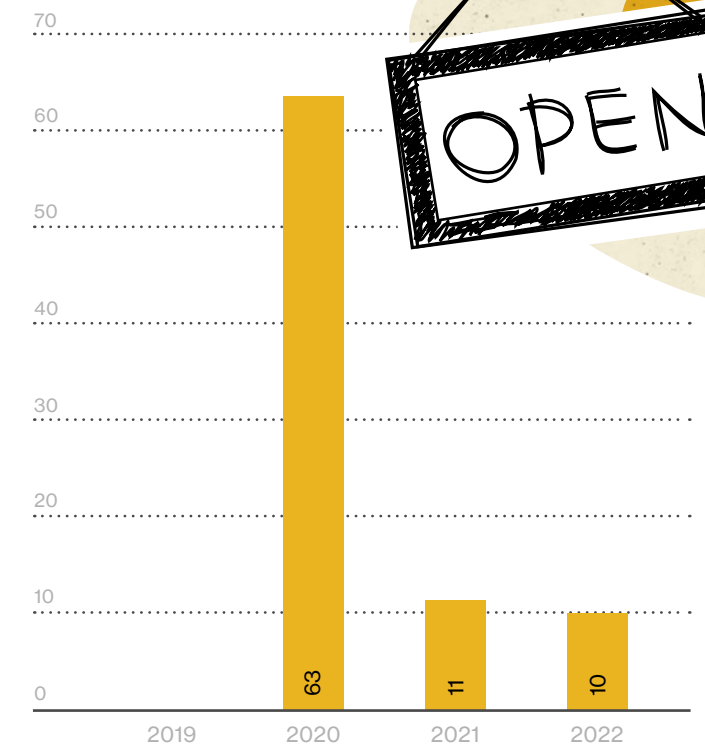
OTEVÍRÁNÍ DAT NA MHMP

Datová platforma Golemio zajišťuje, na základě smluvního vztahu, roli koordinátora otevírání dat pro MHMP. V roce 2022 se na Portálu otevřených dat hlavního města Prahy podařilo publikovat celkem deset nových datových sad ze šesti oblastí:

ROZPOČET A FAKTURY
DOPRAVNÍ PŘESTUPKY
KOMUNÁLNÍ ODPAD
PŘÍSPĚVKOVÉ ORGANIZACE
ÚŘEDNÍ DESKA
ODMĚNY ZASTUPITELŮ

V roce 2022 schválila Rada hl. m. Prahy Strategii otevřených dat Magistrátu hl. m. Prahy na období 2021–2025, na jejímž zpracování se podílela i Datová platforma Golemio. K 1. 9. 2022 byla přijata novela zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, která v určitých oblastech dopadá i na samosprávné celky. Povinnosti vyplývající ze zákona se postupně implementují do procesů na MHMP.

- Počet nově vypublikovaných datových sad



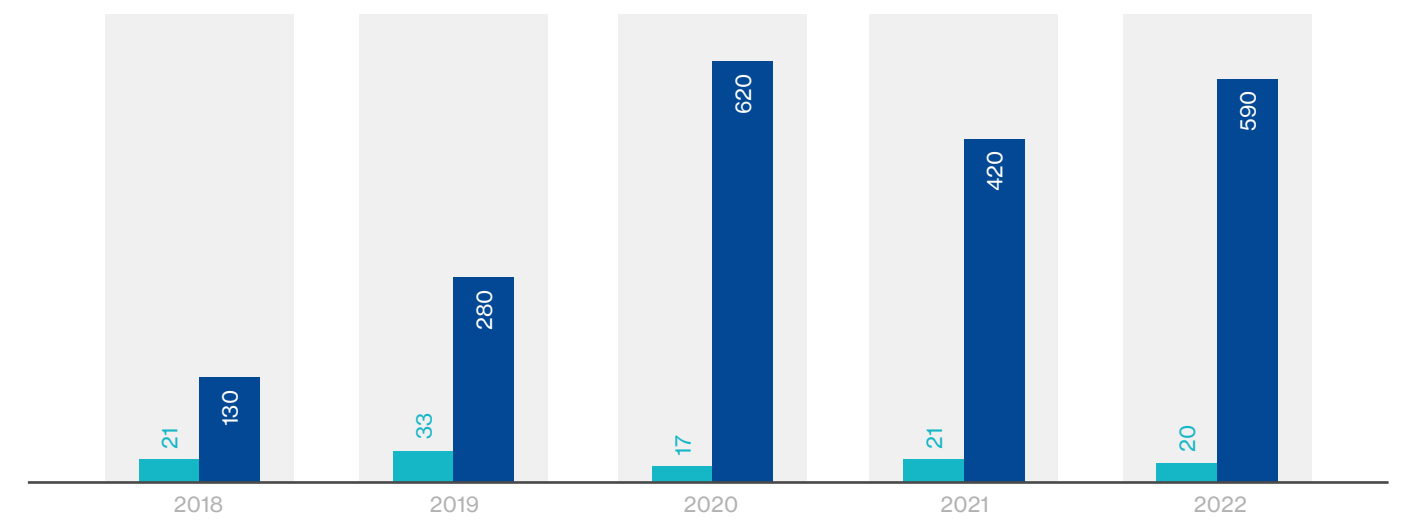
PRAGUE CITY DATA CONGRESS 2022

Prague City Data Congress 2022 se zaměřil na projekty v oblastech mobility, veřejného prostoru a klimatické změny.

Na akci vystoupilo dvacet mluvčích z osmi zemí, mezi nimiž bylo Německo, US, UK, Nizozemsko, Itálie, Japonsko a další. Zástupci z Massachusetts Institute of Technology (MIT) - Fabio Duarte a Eunsu Kim - měli hlavní přednášky v rámci speciálního večerního programu organizovaného ve spolupráci s Institutem plánování a rozvoje. Tentokrát měla akce poměrně vysoké, téměř poloviční zastoupení českých mluvčích a vedoucích workshopů (9).

Bylo zaznamenáno celkově přes 500 přihlášených na oficiálním webu konference a službě GoOut.cz. Mimo hlavní program akce tentokrát přinesla i diverzifikovaný harmonogram, který obsahoval praktické workshopy, procházky a projíždky městem pro návštěvníky kongresu.

- Počet registrovaných návštěvníků
- Počet mluvčích





O TÝMU SMART PRAGUE OICT

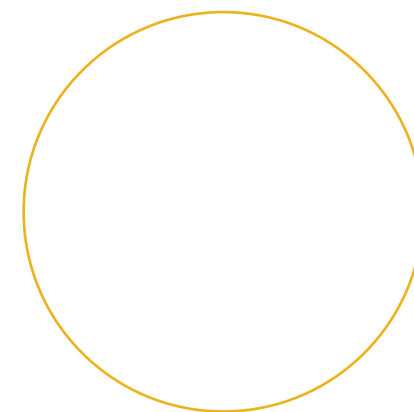
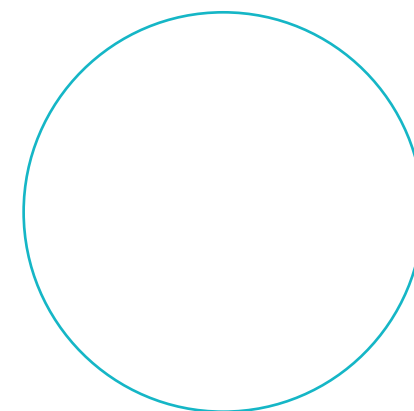
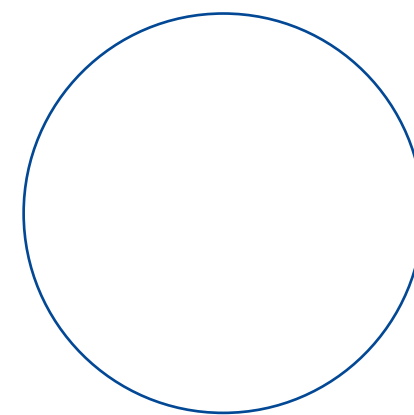
Tým projektové kanceláře Smart Prague je tvořen lidmi, jejichž motivací je budoucnost hlavního města. Součástí jsou interní a externí specialisté a odborníci především z oblastí projektového řízení, datové analýzy a zavádění inovací ve městě. Projekty Smart Prague pomáhají vhodně reagovat na různé výzvy hlavního města Prahy, které souvisí například s klimatickou změnou, s novými trendy mobility, s kvalitou života v metropoli či hospodárností a provozem městských budov.

Za sedm let existence projektové kanceláře Smart Prague prošlo schválením Komise Rady hlavního města Prahy pro rozvoj konceptu Smart Cities v hl. m. Praze 47 projektových záměrů a aktuálně je v různých fázích realizace bezmála třicítka projektů. V polovině roku 2022 se kancelář rozrostla o NEB Inovační tým, který se věnuje zapojení Prahy do mezinárodních výzev a projektů. Od svého začátku kancelář sleduje naplňování Konceptu Smart Prague do roku 2030 a každoroční vyhodnocení indikátorů Smart Prague Index ukazuje, jak se jí to daří. Tým vedle toho pořádá v roce 2022 velké množství pracovních skupin a nejrůznějších setkání se zástupci městských organizací, měst a obcí jak v ČR, tak v zahraničí. Tým Smart Prague se pravidelně účastní mnoha domácích i zahraničních konferencí a veletrhů, kde sbírá inspirace a ideje do dalších projektů v hlavním městě.

Jedním z předních zahraničních veletrhů, jehož se v roce 2022 projektová kancelář Smart Prague účastnila, byl Smart City Expo

World Congress v Barceloně. Zde se dostalo významné rekognici jak datové platformě Golemio, tak i loňskému vydání ročenky Smart Prague Index (SPI 2021). Na konferenci se představil i NEB Inovační tým. Mezinárodní veletrhy, jako třeba právě tento v Barceloně, jsou pro tým skvělou příležitostí, jak se nejen dozvědět více o aktuálním vývoji v oblasti inovačních technologií od zástupců týmů chytrých měst z celého světa, ale i představit postup v naplňování pražské Konceptu Smart Cities.

Šesté vydání ročenky Smart Prague Index ukazuje nejen to, jak se město postupně vrací do normálu s koncem pandemie COVID-19, ale zároveň i jak odolává novým výzvám způsobeným válkou na Ukrajině a související energetickou krizí. Turisté se do Prahy postupně vrací, což umožňuje i rozvoj aplikace Prague Visitor Pass. Město mezitím řeší nutnost příklonu k lokálním obnovitelným zdrojům energie. Vývoj tohoto problému i způsob, jak mu Praha čelí, budeme patrně pozorovat i v dalších letech. Rok 2022 však zaznamenal změny i v dalších oblastech, jako je například Mobilita budoucnosti, kde vidíme zvyšující se trend alternativních pohonů a využívání moderních technologií, jak v dostupnosti zařízení na zastávkách poskytujících informace o odjezdech v reálném čase, tak v podobě nákupu jízdních dokladů prostřednictvím mobilní aplikace PID Lítačka. Další rok snad přinese podobně působivý posun díky projektům, které Prahu posouvají mezi stále „chytřejší“ města.



SMART
PRAGUE
INDEX

**oict.
smart prague**

www.smartprague.eu

