

SMART PRAGUE INDEX 2021



PRAHA
PRAGUE
PRAHA
PRAGUE

01
CT

SMART PRAGUE

Ročenka 2021

Partneři

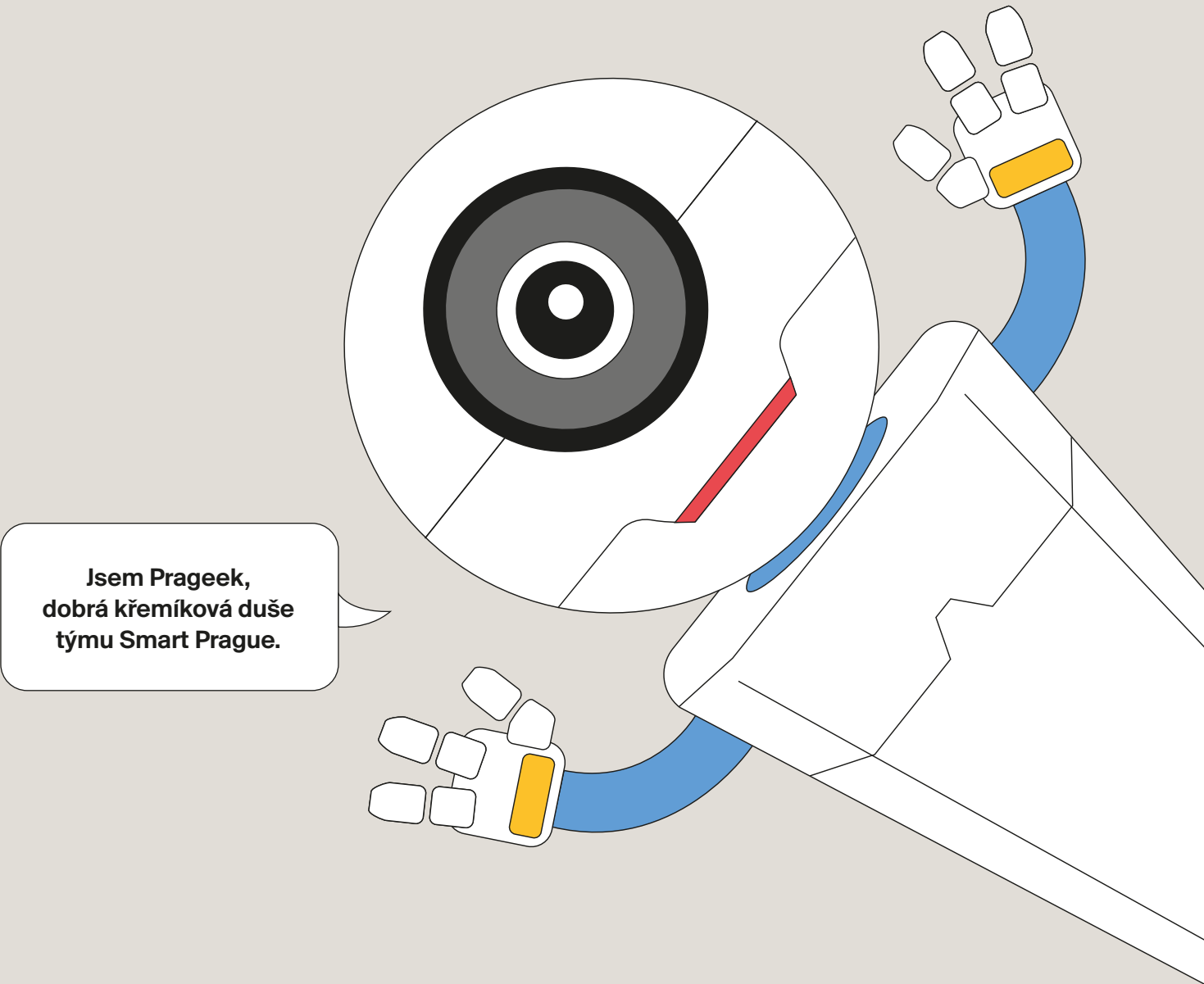
ARRIVA CITY, s. r. o.
Asociace českého carsharingu, z. s.
AVE Pražské komunální služby, a. s.
Český statistický úřad
ČEZ, a. s.
Dopravní podnik hl. m. Prahy, akciová společnost
ECOBAT, s. r. o.
Ernst & Young, s. r. o.
Hlavní město Praha
innogy Energie, s. r. o.
Institut plánování a rozvoje hl. m. Prahy
IPODEC – ČISTÉ MĚSTO, a. s.
JCDecaux
KOKOZA, o. p. s.
Komwag, podnik čistoty a údržby města, a. s.
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.

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

Vydavatel:
Operátor ICT, a. s.
Dělnická 213/12, Praha 7, 170 00
2. vydání, Praha, 2022



Obsah



Úvodní slovo primátora hlavního města Prahy	4
Úvodní slovo člena představenstva OICT	5
Koncept Smart City	7
Mobilita budoucnosti	10
Bezodpadové město	16
Chytré budovy a energie	22
Atraktivní turismus	30
Lidé a městské prostředí	36
Datová platforma Golemio	42
O týmu Smart Prague OICT	46

Úvodní slovo primátora hlavního města Prahy

Milé čtenářky, milí čtenáři,

mám velkou radost, že se vám do rukou dostalo nové vydání Smart Prague Index za rok 2021. Jedná se již o páté vydání tohoto analytického dokumentu, který vytváří tým expertek a expertů městské společnosti Operátor ICT, a. s. Dokument podrobně mapuje naplňování cílů strategie Smart Prague 2030, a to za použití přesné metodologie umožňující měřit konkrétní ukazatele jednotlivých inovačních projektů.

Koncept Smart Cities a městských inovací obecně je o zefektivňování a zjednodušování procesů, což neminulo ani samotný Smart Prague Index. Ten je letos o poznání vzdušnější a přehlednější a komunikuje především pomocí infografik.

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.

Když se ohlédnu zpět za rokem 2021, i ten byl značně poznamenán pandemií COVID-19. Pokud bych však měl vybrat jednu věc, která se skutečně podařila, bylo by to zprovoznění webových portálů covid.praha.eu a ockovani.praha.eu. Ve velmi krátkém čase jsme dokázali přetavit naše data a know-how v systém, který sloužil ku prospěchu všem Pražanům a pomohl zpřehlednit chaotickou situaci.

Přeji vám inspirativní čtení, a doufám, že se vám nová forma ročenky bude líbit, tak jako mně.

MUDr. Zdeněk Hřib
Primátor hl. m. Prahy



Úvodní slovo člena představenstva OICT

Vážené čtenářky, vážení čtenáři,

rok 2021 byl v mnohém zlomový. Pokračující pandemie COVID-19 s sebou přinesla celou řadu výzev, práce spojená s rozvojem městských inovačních projektů ale pokračovala bez zásadních omezení dál.

V uplynulém roce jsme se věnovali téměř třiceti projektům, které se týkaly nejrozličnějších tematických oblastí života Prahy. Projektová kancelář Smart Prague spustila například projekt Zdravá třída, který měl za cíl monitorovat hladinu CO₂ ve třídách a pomáhat ke zlepšování kvality vzduchu v uzavřených místnostech pražských škol.

Velký úspěch zaznamenal projekt Vzdálená správa dopravního značení, který získal první cenu v soutěži Chytrá města v kategorii projekt pro region. Co se týče projektu Chytrý svoz odpadu, tak na konci roku bylo schváleno jeho rozšíření po celé Praze, a to přibližně do 6 000 nádob. Dařilo se i aplikaci PID Lítačka, která zaznamenala jak velký nárůst uživatelů, tak počet vyhledávání spojů a následných cest MHD.

Velkého rozvoje se dočkala i datová platforma Golemio, na které vzniklo přibližně 40 unikátních dashboardů z různých oblastí. Naším datovým expertům a expertkám se pak podařilo například zpřístupnění informací o poloze a zpoždění všech vozidel Pražské integrované dopravy pro celou veřejnost. A protože ročenka Smart Prague Index vzniká s jistým odstupem, můžeme již nyní prozradit, že v roce 2022 začala naše data využívat i společnost Google. To je potvrzením toho, že se ubíráme správným směrem a naše práce pro město dává smysl.

Přeji vám pohodové čtení.

Petr Suška, MSc.
člen představenstva OICT a ředitel Úseku Smart City,
inovací a projektového řízení



Koncept Smart City

Termín Smart City (chytré město) se začal objevovat přibližně v polovině 90. let. Od té doby stoupá počet měst, která koncept Smart City zavádějí. Základní myšlenka tohoto konceptu je následující: Chytrá města jsou taková, ve kterých informační a komunikační technologie slouží jako nástroj pro řešení komplikovaných otázek spojených s udržitelným rozvojem města.

Chytré a odolné město

Koncept chytrých a odolných měst se snaží vhodně využívat moderních technologií, aby docházelo k synergickým efektům mezi různými odvětvími na základě věrohodných dat, informací a znalostí, a to s ohledem na odolnost (Resilience) a udržitelný rozvoj (Sustainability) urbánních celků a kvalitu života (QoL – Quality of Life) jejich občanů.

Oblast chytrých a odolných měst je nedílnou součástí probíhající čtvrté průmyslové revoluce. Jde skutečně o revoluci, a ne pouze o evoluci, protože dopad propojených systémů internetem věcí, služeb a lidí bude mít vliv na všechny známé společensko-ekonomické procesy. Hovoří se proto o Společnosti 4.0 nebo též o Myšlení 4.0. Je to výzva, kterou bychom měli všichni využít pro transformaci do chytřejší a odolnější společnosti, než tomu bylo před pandemií COVID-19.

Chytrá řešení v této oblasti nabízejí nejen kvalitnější prevenci na základě lepšího porozumění dílčím procesům, ale i lepší optimalizaci zásahů v případě vzniku mimořádných událostí. V krizových situacích je nutné garantovat funkčnost vybrané kritické infrastruktury, zajistit její neustálé monitorování a řízení provozu na ní. To umožňuje nasazení moderních technologií pro simulace různých scénářů spolu s doporučením co nejlepších reakcí na vzniklou situaci.

Management města

Management chytrých měst využívá celou řadu senzorů počínaje fyzickými detektory a konče zpracováváním kosmických snímků (predikce počasí, teplotní mapy měst, emisní mapy). Je třeba upozornit, že i vlastní vozidlo či mobilní telefon se v tomto konceptu stávají inteligentním senzorem poskytujícím důležitá data. Pomocí infrastruktury veřejného osvětlení je možno např. realizovat senzorickou síť, a zároveň zajistit dostupnost telekomunikačních služeb na celém území města.

Z technického hlediska bude čím dál více využívána infrastruktura internetu věcí (IoT – Internet of Things), internetu lidí (IoP – Internet of People), internetu energií (IoE – Internet of Energy) nebo internetu služeb (IoS – Internet of Services). Z teoretického úhlu pohledu vzniká ukázkový příklad kyberneticko-fyzického systému (CPS – Cyber-Physical-System) nebo, v případě chytrého města, lépe řečeno sociálně-kyberneticko-fyzického systému (S-CPS-Social-Cyber-Physical-System).

Řízení města se díky aktuálním datům posouvá od původních předdefinovaných dynamických plánů k adaptivním řídicím algoritmům zabezpečujícím koordinaci celých územních celků.

Měření Smart City

Vytvoření jednotného systému měření mezi městy je téměř nemožné, neboť se některá kritéria indexu mohou s překročením hranic země či regionu měnit, a tak navrhované řešení nikdy nebude plně přenositelné. Pro zajištění relevantního porovnávání jsou tyto indexy aplikovány na města, která mají do určité míry podobnou charakteristiku, a jsou mnohdy velmi obecné (zeměpisná poloha, velikost, počet obyvatel apod.).

V současné době se k vyhodnocování chytrosti měst používá mnoho metodik – index chytrého města (Smart City Index). Jde o hodnocení digitalizace různých procesů města, hodnocení dílčích funkčních oblastí typu mobilita, energetika, bezpečnost nebo o posouzení informačních vazeb mezi provozovateli chytrých služeb a jejich uživateli. Na základě různých metodik probíhá na globální úrovni každoroční hodnocení nejlepších chytrých měst na světě.

Gestorem pro uplatňování konceptu Smart Cities na území České republiky je Ministerstvo pro místní rozvoj (MMR), podílející se na vydávání metodik vztahujících se ke konceptu Smart Cities. Vznikla také národní koncepce SMART Česko – Udržitelné Česko, ve které (v roce 2019) Svaz měst a obcí v oblasti Smart City pokračoval se zpracováním „Strategického rámce Svazu měst a obcí v oblasti Smart City“. Tento dokument definuje řešené oblasti v rámci konceptu a vydává dokumenty vztahující se k problematice Smart City. V roce 2020 byla na MMR připravena Koncepce Smart Cities – odolnost prostřednictvím Smart řešení pro obce, města a regiony. Koncepce naplňuje Inovační strategii ČR 2030 z pohledu obcí, měst a regionů. Koncepce také přináší návrhy oblastí pro nová řešení tak, aby byl zajištěn nejen kvalitní život lidí, ale také aby byla Česká republika brána jako atraktivní země a dobrý partner jak v evropském, tak v celosvětovém kontextu.

Jaká jsou chytrá města?



Smart Prague

Zavádění konceptu Smart City se datuje od roku 2014 (o historii, organizaci a řízení projektů se můžete dočíst v předešlých SPI). V současné době naplňuje cíle Koncepce Smart Prague do roku 2030, která vznikla v návaznosti na existující priority města dané Strategickým plánem hl. m. Prahy (HMP) a sektorovými koncepcemi, jež byly poté zkoumány ve vztahu k možnostem aplikace technologických trendů. Koncepce definuje šest oblastí: Mobilita budoucnosti, Chytré budovy a energie, Bezodpadové město, Atraktivní turismus, Lidé a městské prostředí, Datová oblast. 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 klíčovou oblast. Nejedná se o osamocená řešení jednotlivých klíčových oblastí, ale o systém provázaný s celoměstskou datovou platformou Golemio umožňující vyhodnocovat a interpretovat získaná data občanům i firmám. Datová platforma spravuje a vyhodnocuje městská data jako celek, a poskytuje tak představitelům města uťřídný přehled o jeho chodu.

V rámci konceptu Smart Prague vystupuje Operátor ICT, a. s. (OICT) v roli projektového manažera, přičemž při řešení pražských výzev využívá inovativních technologií a postupuje v maximálním možném rozsahu při respektování kompetenční neutrality v 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

Celá koncepce SPI vznikala na základě indexu Cities in Motion (CIMI) vyvinutého společností Ernst & Young. CIMI hodnotí města na základě vzájemného srovnání ve 471 indikátorech a následně agregovaně v rámci každé tematické oblasti. Pro zajištění konzistentnosti, a zároveň jednoduchosti bylo pro SPI navrženo využití klíčových indikátorů CIMI indexu.

Výchozím bodem při vytváření metodiky pro SPI bylo 5 + 1 strategických oblastí Koncepce Smart Prague do roku 2030, 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.

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 chytrost měst. 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 City zrealizovány. Účelem těchto soutěží je také zjistit, jaká je praxe v zavádění chytrých řešení, dále poskytnutí poučení a inspirace pro vedení jiných měst.

Chytrá města 2021

Soutěž je vyhlašována Smart City Innovations Institutem ve spolupráci s Ministerstvem pro místní rozvoj, Svazem měst a obcí ČR a Asociací krajů ČR. V rámci pátého ročníku národní soutěže Chytrá města 2021 hlavní město Praha zvítězilo v kategorii Projekt pro region s projektem Vzdálená správa dopravního značení.

Index kvality života 2021

Index kvality života porovnává 206 obcí s rozšířenou působností, včetně Prahy, na základě celkem 29 ukazatelů vyjadřujících mimo jiné úroveň zdraví, prostředí a dostupnosti zdravotní péče, optimální materiální podmínky, dostatečnosti služeb, ale také vztahů mezi lidmi. V Indexu kvality života se Praha opakovaně umístila na 2. místě za městem Říčany.

Nejkrásnější město planety – anketa časopisu Time Out

Anketa britského časopisu Time Out ocenila Prahu jako nejkrásnější město planety roku 2021. Praha v hodnocení předběhla města jako Chicago nebo Paříž, která obsadila další příčky. Města hodnotili jejich obyvatelé a celkově se zúčastnilo 27 000 obyvatel z celého světa.

Časopis Time Out také zveřejnil žebříček měst, která považuje za nejlepší na světě. Magazín dříve hodnotil většinou kulturní aspekty daných měst, v roce 2021 se však zaměřil i na množství a udržitelnost zeleně či podporu společenských akcí, kde se Praha umístila na sedmém místě.

Zlatý erb 2021

V roce 2021 se konal již dvacátý třetí ročník soutěže Zlatý erb o nejlepší webové stránky měst a obcí, elektronické služby a Smart City. V kategorii Smart City a elektronická služba obsadila první místo MČ Praha 2 s projektem Encyklopedie Prahy 2. V kategorii nejlepší webové stránky obce se na druhém místě umístila MČ Praha-Zbraslav.

Soutěž Parkoviště roku

Pátý ročník soutěže Parkoviště roku oceňoval projekty spojené s parkováním. Praha obsadila v kategorii Parkoviště a garáže třetí místo za Automatický parkovací systém pod budovou ČVUT CIIRC a čtvrté místo za Propojení veřejných a abonentních parkingů – BB Centrum jih. V kategorii Inovace obsadila Praha první tři příčky za projekty: Citymove by ŠKODA AUTO DigiLab, MPLA Off-street a Supervision a Inteligentní navigační systém na střeše obchodního centra Westfield Chodov.

Smart Cities Index 2021

Výzkum se zaměřil na čtyři oblasti: digitální život obyvatel města, inovace v oblasti mobility, podnikatelská technická infrastruktura (inovace v podnikání, rozšířenost elektronických plateb a připojení k internetu) a ekologická stopa každého analyzovaného města. Praha se v kategorii Metropole s počtem obyvatel od 600 000 do 3 milionů umístila na 43. místě.

IMD Smart City Index 2021

IMD Smart City Index je index hodnotící výkon města ve srovnání s ostatními na základě jeho vnímání obyvateli, přičemž bylo osloveno vždy 120 obyvatel každého města. Jednotlivá města byla na základě hodnoty HDI začleněna do jedné ze čtyř skupin. V rámci každé skupiny HDI je městům přiřazena „stupnice hodnocení“ (AAA až D) podle skóre vnímání daného města ve srovnání se skóre všech ostatních měst v rámci stejné skupiny. Existují dva pilíře hodnocení: „Strukturální“ vztahující se k existující infrastruktuře měst a „Technologický“ popisující technologická opatření a dostupné služby. Každý pilíř je hodnocen v pěti klíčových oblastech: zdraví a bezpečnost, mobilita, aktivity, příležitosti a správa věcí veřejných. Ze 118 hodnocených měst se Praha propadla ze 44. místa na 78. Pro srovnání 1. místo obsadil Singapur, Berlín se umístil na 50. místě, Paříž na 61. a Bratislava obsadila 96. místo. O umístění Prahy rozhodlo pouhých 120 respondentů. Příčinou poklesu je především velmi špatná dostupnost bydlení v Praze, ceny bydlení v hlavním městě stále rostou a Praha kvůli tomuto ztratila nejvíce ze všech hodnocených měst. Druhou nejhůře hodnocenou kategorií, která měla na propad významný vliv jsou dopravní zácpy, se kterými se oslovení obyvatelé velmi často potýkali. Negativní hodnocení získala Praha také v oblasti korupce.

Mobilita budoucnosti

Kapitola Mobilita budoucnosti reaguje na identifikované výzvy hl. m. Prahy z pohledu dopravy. Jednou z předních zjištěných výzev je růst počtu obyvatel Prahy a jejího zázemí. Právě kvůli populačnímu růstu se zvyšují nároky na dopravní výkony zahrnující přepravu osob i zboží.

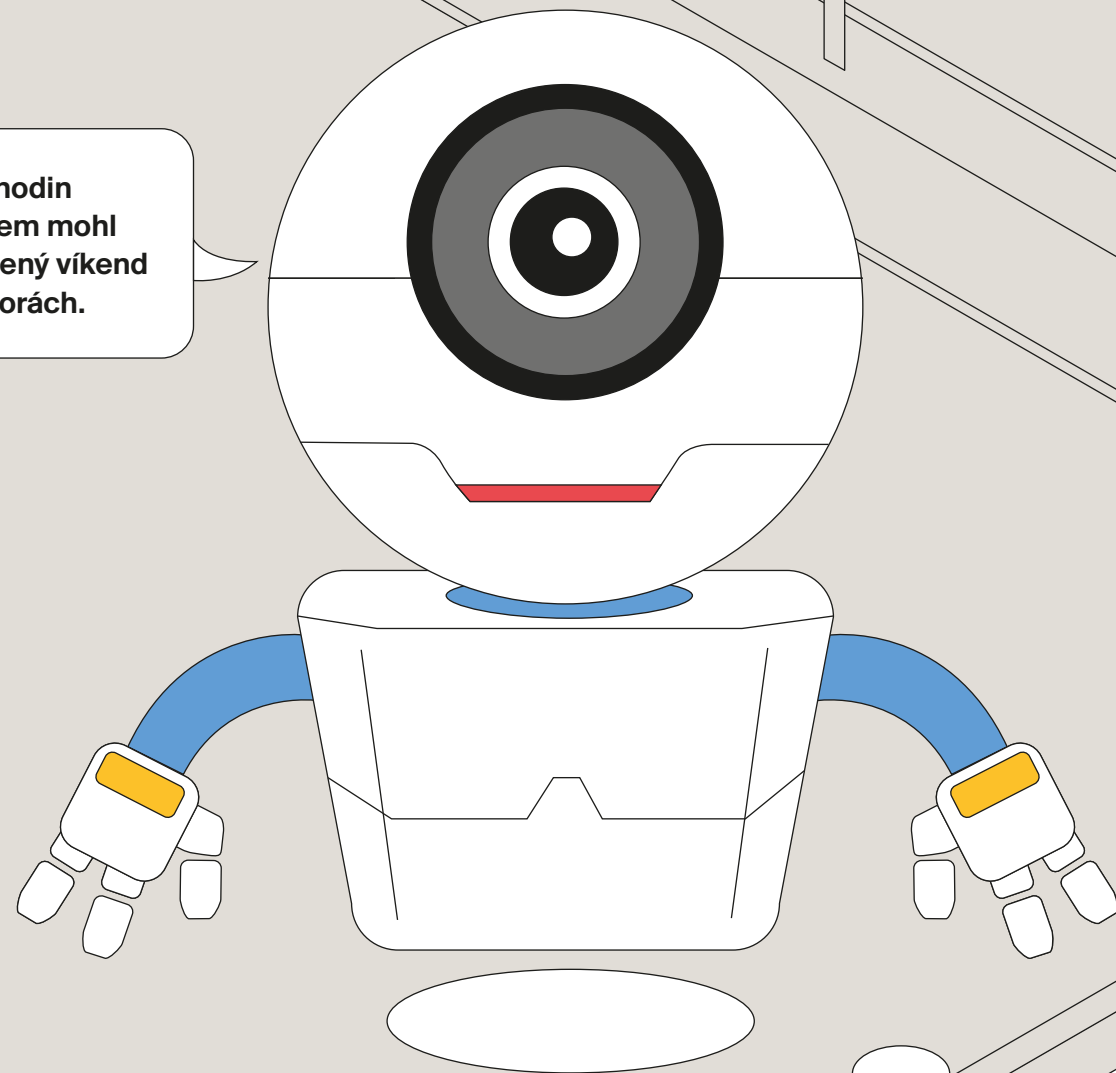
S rostoucí poptávkou po mobilitě stoupá i míra automobilizace, která zvyšuje tlak na zajištění udržitelných opatření (např. dostatečný počet zachytných parkovišť či vyšší využívání a komfort MHD). Taková opatření mohou přispět ke změnám v dělbě přepravních výkonů (tzv. modal split), které jsou podpořeny změnami ve společnosti (např. růst ekonomiky, zdravý životní styl, technologický rozvoj), což napomůže i při řešení neuspokojivého stavu dopravní infrastruktury.

Strategickým dokumentem, který zahrnuje i komplexní výčet potřebných opatření v oblasti dopravy, je *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 (např. snížení prostorové náročnosti dopravy, snížení uhlíkové stopy, zvýšení výkonnosti a spolehlivosti).

V návaznosti na SUMP přináší Koncepte Smart Prague vizi pražské mobility, která je moderní, technologicky vyspělá, čistší, bezpečnější a efektivnější. Její součástí je systém moderního odbavování ve veřejné dopravě poskytující 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. Do dalších let se počítá se zavedením služeb mobility (MaaS) zahrnující i alternativní způsoby dopravy (např. bikesharing či carsharing). V rámci mobilních aplikací PID Lítačka či Moje Praha je i možnost platit za parkování na P+R parkovištích a zónách placeného stání.

Další částí Koncepte Smart Prague je podpora autonomní mobility, sdílené mobility a elektromobility, která je v rámci Koncepte Smart Prague podporována koncepčním budováním sítě dobíjecích stanic. Praha taktéž plánuje více využívat real-time data pro adaptivní řízení světelné signalizace na křižovatkách umožňující lépe využít kapacitu komunikací a aktivně řídit dopravní proudy.

Místo 114 hodin
v kolonách jsem mohl
strávit prodloužený víkend
někde na horách.

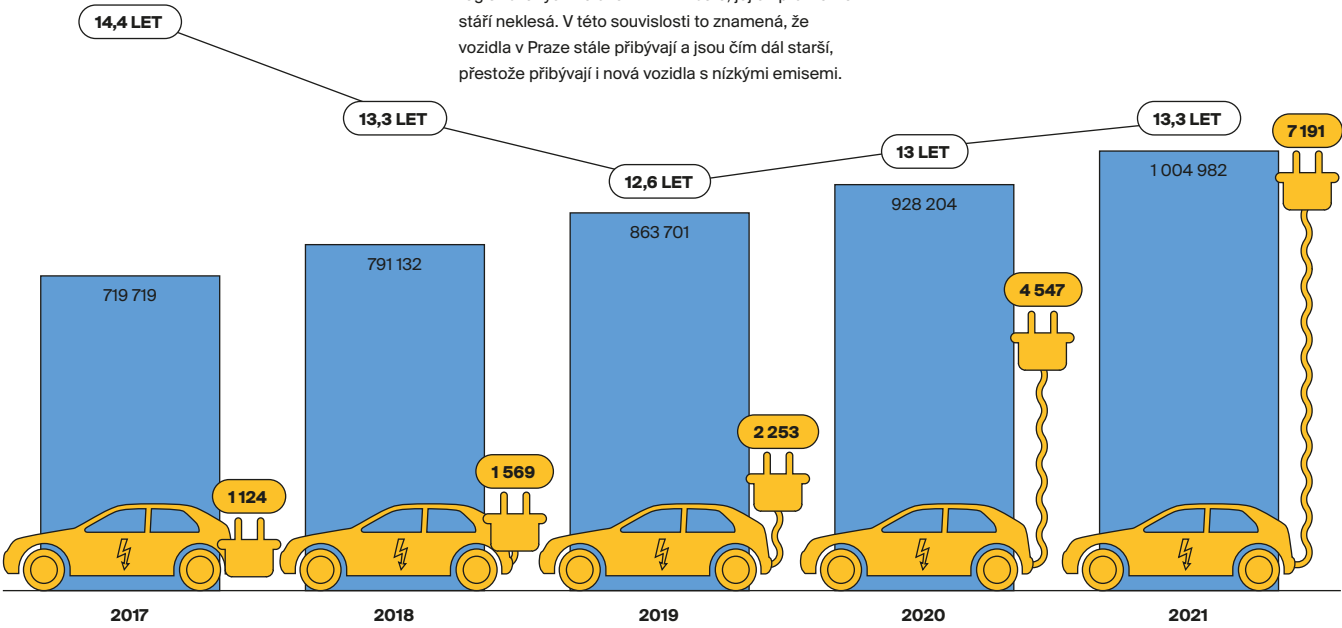


Elektromobilita

Na elektromobilitu je třeba nahlížet jako na jiný styl používání vozidla ve srovnání se spalovacími motory. Zároveň se jedná o aktuální trend, který podporují různá města a státy, především z důvodů snížení lokálních emisí, a to nejen zplodin, ale i hluku. Pro účely této publikace byla vybrána všechna vozidla

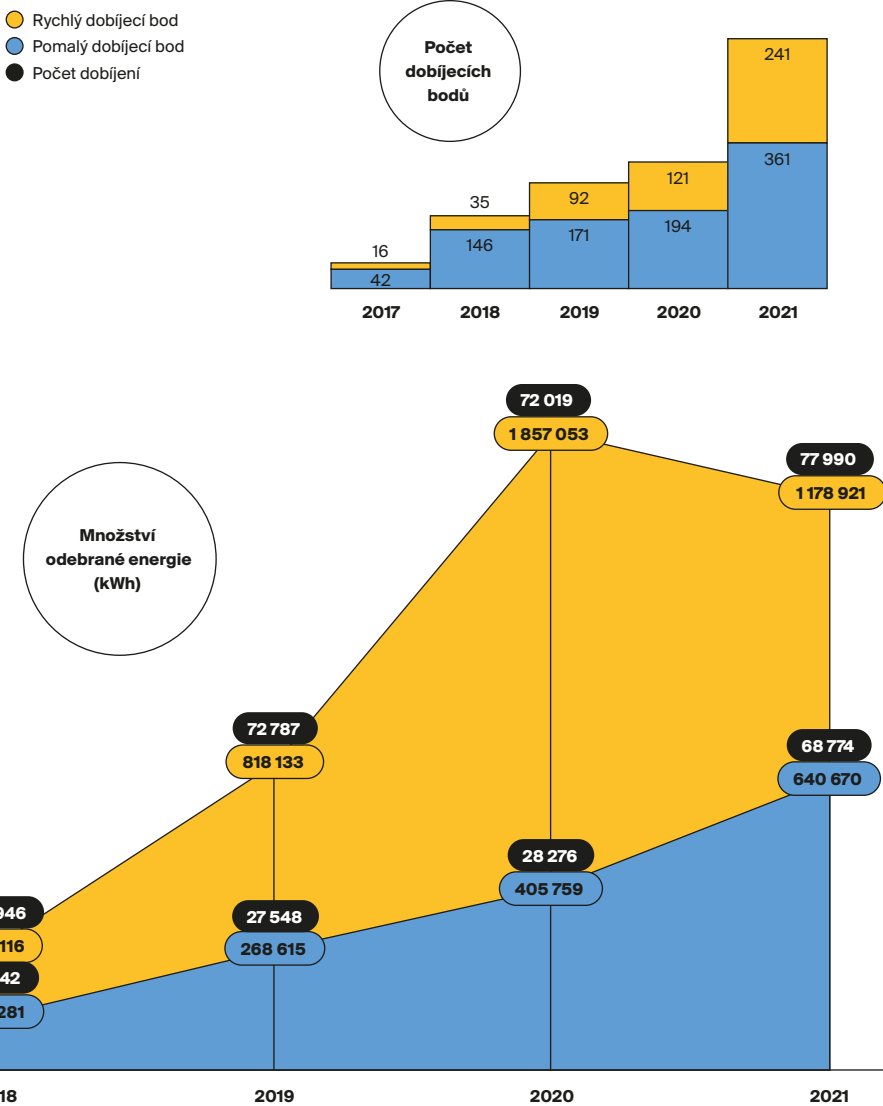
splňující podmínku pro označení zkratkou „EL“ na registrační značce (RZ). To znamená, že se jedná i o hybridní vozidla splňující stanovený emisní limit. V níže uvedené grafice je vidět postupný nárůst těchto vozidel na území HMP, kterých ke konci roku 2021 bylo 7 191. Ačkoli počet všech vozidel registrovaných na území HMP roste, jejich průměrné stáří neklesá. V této souvislosti to znamená, že vozidla v Praze stále přibývají a jsou čím dál starší, přestože přibývají i nová vozidla s nízkými emisemi.

- Počet vozidel na území HMP
 - Počet registrovaných vozidel s RZ „EL“
 - Průměrné stáří vozidel na území HMP
- Pozn.: Počítána vozidla kategorií M1, M2, M3 a N1



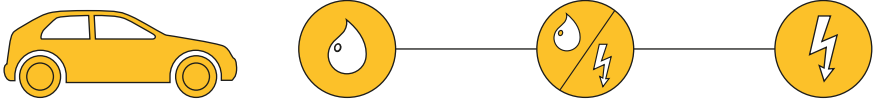
Dobíjecí infrastruktura

V návaznosti na elektromobilitu jde ruku v ruce s ní i dobíjecí infrastruktura. V Praze se proto monitoruje nejen počet vozidel požadujících takovou infrastrukturu, ale i samotná infrastruktura. Základem infrastruktury 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, dobíjejí a následně pokračují v jízdě a jejich cílem je zastavit na co možná nejkratší dobu. Pomalé dobíjení má své využití například u rezidenčního stání, kde řidič stráví delší čas a mezitím se vozidlo může pomalu dobíjet (typicky to může být doma či v práci). Infografika zobrazuje růst v počtu dobíjecích bodů, který byl v roce 2021 výrazný. Stále převládá počet pomalých dobíjecích bodů. Nicméně růst rychlých dobíjecích bodů má také svůj význam, protože pokud se dobíjí rychleji, tak je předáno v kratším čase více výkonu, a následně je možné dobíjecí stanici využít dalším zákazníkem oproti pomalému dobíjení. Zároveň to ukazuje, že lidé v této situaci dobíjí takové množství energie, které jim v daný okamžik dostačuje pro pokračování v jejich cestě. Rozdíl v počtu dobíjení u obou druhů stanic je oproti minulým letům výraznější u pomalého dobíjení (nárůst o více než 40 tisíc na celkový počet 68 774 jednotlivých dobíjení). Vzhledem k uvedenému lze říci, že v Praze, při srovnání pomalého a rychlého dobíjení, významněji roste pomalé dobíjení.



Sdílená mobilita

Sdílená mobilita představuje nový způsob využití vozidel, kdy si je uživatelé mezi sebou půjčují, a vozidlo tak není stále zaparkováno a nečeká na využití pouze jedním majitelem. Jelikož jsou tato vozidla stále v oběhu, tak nepotřebují trvalé parkovací stání. Metropole trend sdílené mobility podporují například volným parkováním v době, kdy vozidlo není pronajato. Podpora ze strany měst je zejména z důvodu monitoringu vozového parku a stanovení jeho parametrů. Město tak podporuje rozvoj nízkemisních vozidel, a zároveň úbytek potřeby parkovacích míst, kterých je v historických městech nedostatek. Data od poskytovatelů sdílené mobility zobrazují nárůst počtu sdílených vozidel. Nicméně trend nárůstu se zpomalil, a může se tak jednat o postupné nasycování poptávky. Z dat je však dále vidět, že více než třetinu sdílených vozidel tvoří elektrovozidla nebo hybridy. Což potvrzuje trend měst, která chtějí nová a nízkemisní vozidla.

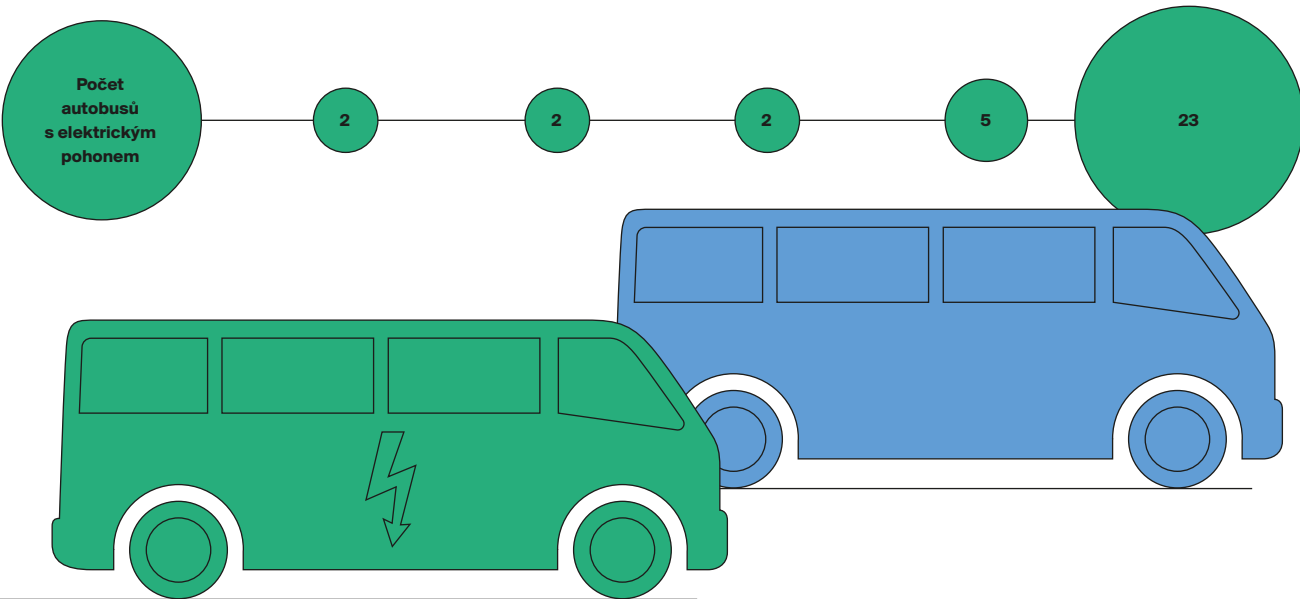


Rok	2017	2018	2019	2020	2021
Počet sdílených elektrovozidel	17	61	69	242	221
Počet sdílených hybridních automobilů	0	0	100	278	441
Celkový počet sdílených automobilů	265	650	919	1 466	1 554
Počet vozidel na území HMP	719 719	791 132	863 701	928 204	1 004 982

Elektrobusy

Elektromobilita je tématem i v hromadné dopravě. Nejen vlaky, ale i tramvaje a metro tento pohon již dávno používají, u autobusů je tento trend zatím ve fázích rozvoje. V Praze se testují autobusy s elektrickými pohonnými jednotkami v řádu nižšího počtu kusů. V datech můžeme vidět, že celkový počet elektrobusů výrazně vzrostl. Vzhledem k poklesu

poptávky u soukromých zadavatelů došlo ke snížení počtu kilometrů najetých e-busy. V rámci kontinuální obnovy vozového parku DPP se zvýšil i jejich počet. Do systému PID byly integrovány nové oblasti, a proto se počet autobusů a jejich nájezd mimo území Prahy dále zvyšuje.



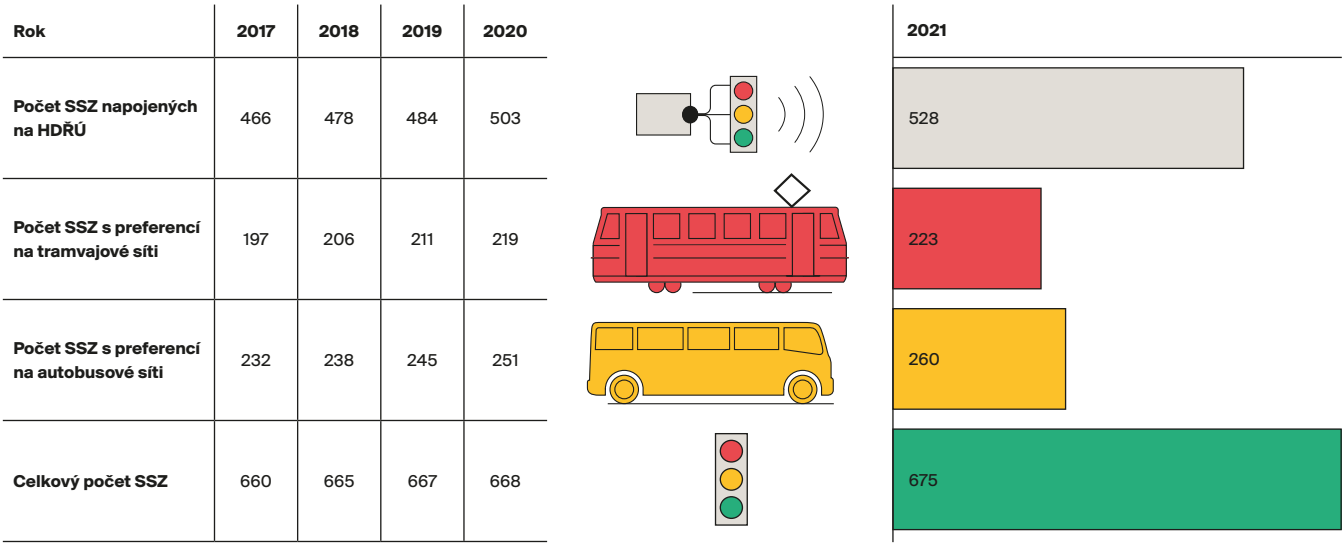
Rok	2017	2018	2019	2020	2021
Celkový počet autobusů ve vozovém parku DPP	1 170	1 162	1 144	1 166	1 203
Celkový počet autobusů ostatních dopravců PID	934	1 022	1 350	1 516	1 889
Počet km najetých e-busy	60 755	45 940	116 660	168 930	55 377
Celkový počet vozokilometrů autobusů	72 450 000	75 632 100	75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

Světelná signalizační zařízení

Světelná signalizační zařízení (SSZ) neboli semaforey představují jeden z nejdůležitějších způsobů, jakým se dnes řídí a ovlivňuje doprava. SSZ mohou mít statický signální plán, to znamená, že se stále opakuje délka signálu volno (tedy zelené) ve stejném intervalu. Další možností je dynamické řízení SSZ vybaveného senzory, které dokáže, dle předem заданých pravidel, upravovat

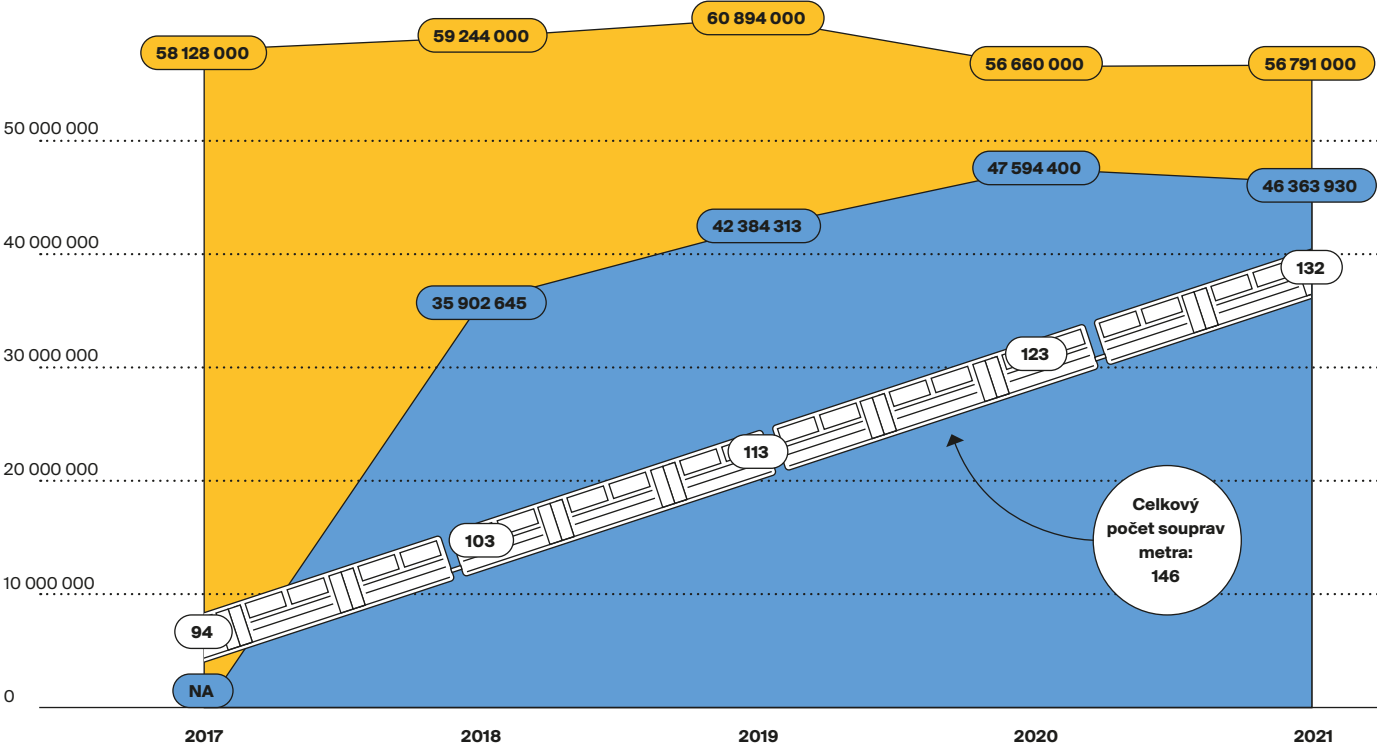
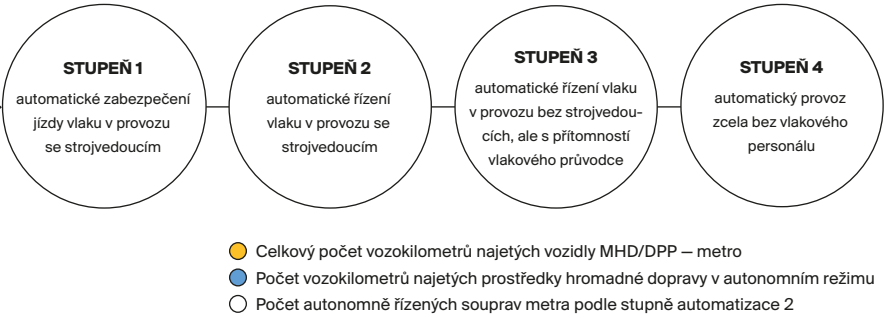
signální plán ve prospěch určitého směru (např. více vytižený směr nebo příjezd zpožděného vozidla MHD). Data níže zobrazují celkový počet SSZ na území Prahy a dále počet, kolik jich je napojeno do Hlavní dopravní řídící ústředny (HDRÚ). Oba tyto počty rostou společně s výstavbou a obnovou starých SSZ. Dále je zde uveden počet SSZ na tramvajové síti.

Tato SSZ bývají zpravidla dynamická a dokáží upravit svůj signální plán dle příjezdů vozidel MHD, a preferovat tak jejich směr.



Autonomní řízení v metru

S autonomními vozidly se setkáváme nejen na silnici, ale v mnohem větší míře jsou k vidění na železnici, a to především z důvodu nižší volnosti účastníků provozu. U vlaku má autonomní režim následující stupně automatizace: V pražském metru je stupeň automatizace 2 již implementován, konkrétně na lince A a lince C. Na lince B probíhá kontinuální přechod na tento stupeň automatizace, a proto i počet souprav roste. Z dat je dále patrný pokles najetých vozokilometrů způsobený převážně nižšími dopravními výkony v době pandemie COVID-19.

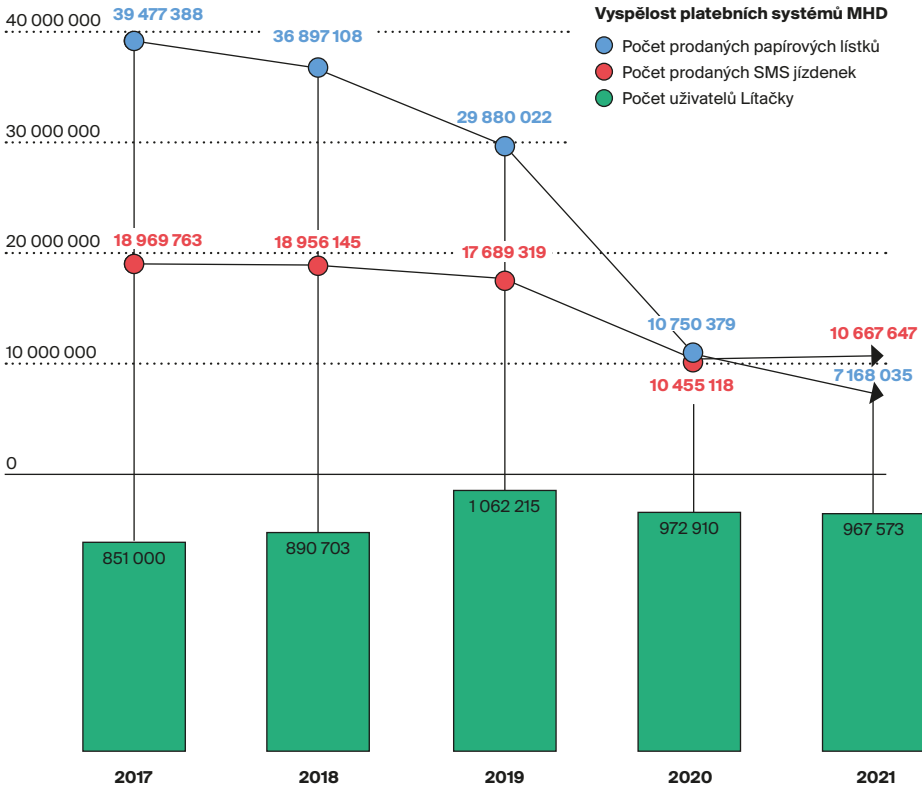


Mobilita jako služba (MaaS)

Dostupnost MHD v Praze je na velmi vysoké úrovni. Na infografice je vidět, že uživatelé postupně opouštějí papírové lístky, kterých se prodalo výrazně méně a více se lidé registrují do mobilní aplikace PID Lítačka. Počet uživatelů samotné karty je již na svém vrcholu, ale registrace v městské mobilní aplikaci výrazně vzrostla (viz následující graf).

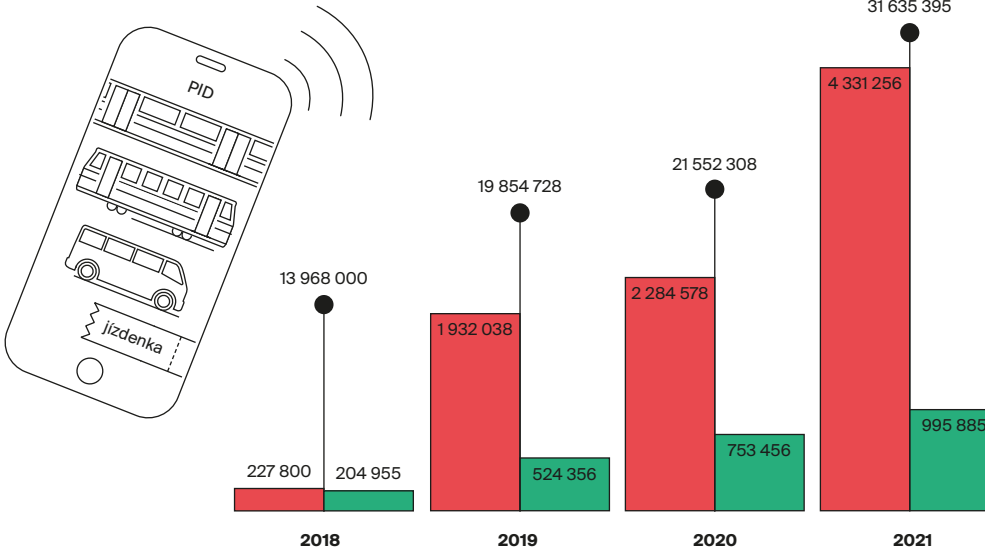
Pro vysvětlení zobrazení počtu jednotlivých uživatelů uvádíme následující:

- Uživatelé Lítačky:** ti, kteří mají aktivní kupón na jakémkoli nosiči (karta Lítačka, InKarta, digitální kupón v mobilní aplikaci PID Lítačka apod.).
- Registrovaní uživatelé Lítačky:** ti, jež se registrovali v digitální verzi (web/mobilní aplikace) – mají uživatelský účet, což nemusí být v souladu s tím, že mají i aktivní kupón.



Využívanost městské aplikace pro přepravu po městě

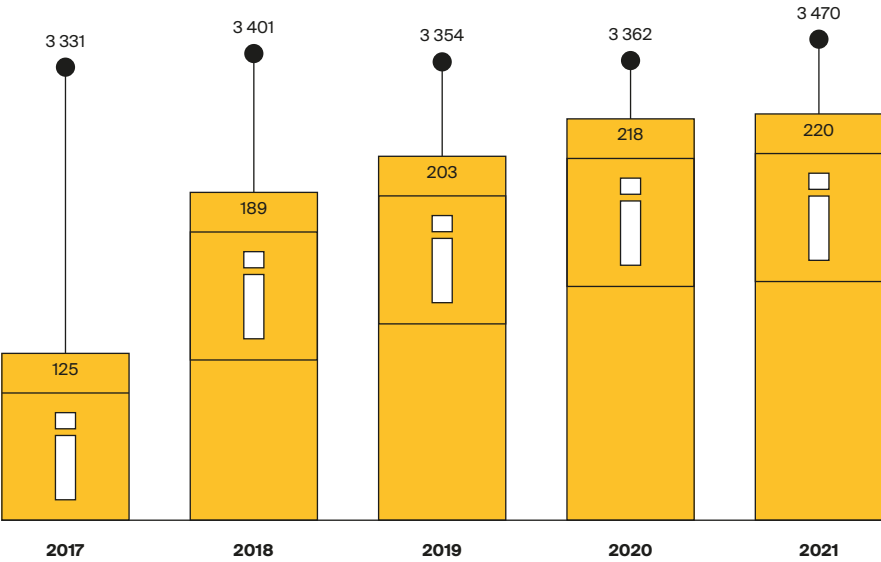
Úspěšnost městské dopravní aplikace je vidět i na následující infografice, kde je výrazný nárůst počtu vyhledání spojení (téměř o třetinu), a dále téměř dvojnásobný počet nákupů lístků. Zde je patrný trend v uživatelích, kdy odchází od klasických papírových lístků k digitálním.



Informační panely na zastávkách

Informačních panelů na zastávkách také přibývá, avšak mírnějším tempem, což je způsobeno postupnými opravami zastávek a zohledněním potřeby umístit takový panel na zastávku. Počet označků poskytujících informace v reálném čase se zvýšil o dva, které jsou na zastávce Zahradní Město. Výrazné navýšení počtu všech zastávek je způsobeno drobným rozšířením sítě MHD, ale zejména dokončenými opravami komunikací, zastávek apod.

- Celkový počet zastávek v rámci PID na území HMP**
- Počet zastávkových označků poskytujících informace v reálném čase včetně informačních panelů poskytujících odjezdové informace mimo označnický**



Bezodpadové město

Zvyšování míry třídění a následné recyklace vyřazených odpadů je jednou ze zásadních výzev a cílů pro obecní samosprávy, které definuje nová odpadová legislativa. Obec je do roku 2035 povinná zajistit, aby bylo skládkováno maximálně 30 % z celkového množství komunálního odpadu (KO), kterého je v daném kalendářním roce původcem.

Odpady vznikají při veškeré lidské činnosti – v průmyslu, stavebnictví, zemědělství, dopravě, ale především při běžném životě člověka ve společnosti. Zejména komunální odpady jsou produktem všech obyvatel. Vzhledem ke svým specifickým vlastnostem a různému riziku ohrožení životního prostředí vyžaduje každý tok odpadů specifické nakládání.

První zákon o odpadech vznikl v České republice v roce 1991. Dne 1. 1. 2021 vešel v účinnost zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech (Zákon) upravující nakládání s odpady. Zákon stanovuje práva a povinnosti osobám v oblasti odpadového hospodářství a prosazuje základní principy oběhového hospodářství, ochrany životního prostředí a zdraví lidí při nakládání s odpady.

Nový zákon o odpadech přinesl několik změn. Jednou z největších změn je posunutí konce skládkování využitelného odpadu o šest let, tedy z roku 2024 na rok 2030. Postupně bude docházet k navyšování poplatků za skládkování odpadu, a to ze současných 500 Kč / tunu postupně až na 1 850 Kč / tunu v roce 2029. Přijetím nového zákona také dochází u obcí k navyšení nákladů spojených s uložením směsného komunálního odpadu (SKO) na skládky, oproti tomu, však zároveň dochází ke snížení poplatku za uložení nebezpečného odpadu na skládkách. S účinností nového zákona o odpadech došlo k omezení typů odpadů přijímaných na skládky. Mimo jiné došlo také ke zvýšení důrazu na recyklaci a opětovné použití stavebního odpadu.

Podobně jako rok 2020 byl i rok 2021 velmi ovlivněn opatřeními, spjatými s pandemií COVID-19 mající vliv na celou řadu každodenních činností, produkce odpadu v domácnostech nevyjímaje. S odstupem času můžeme sledovat odchylky třídění v jednotlivých čtvrtletích pandemických let 2020 a 2021 od dlouhodobých trendů. Zejména první a druhé čtvrtletí obou let zaznamenalo výraznou proměnu spotřebitelského chování, a s tím spojenou změnu v produkci odpadního papíru, skla a kovů.

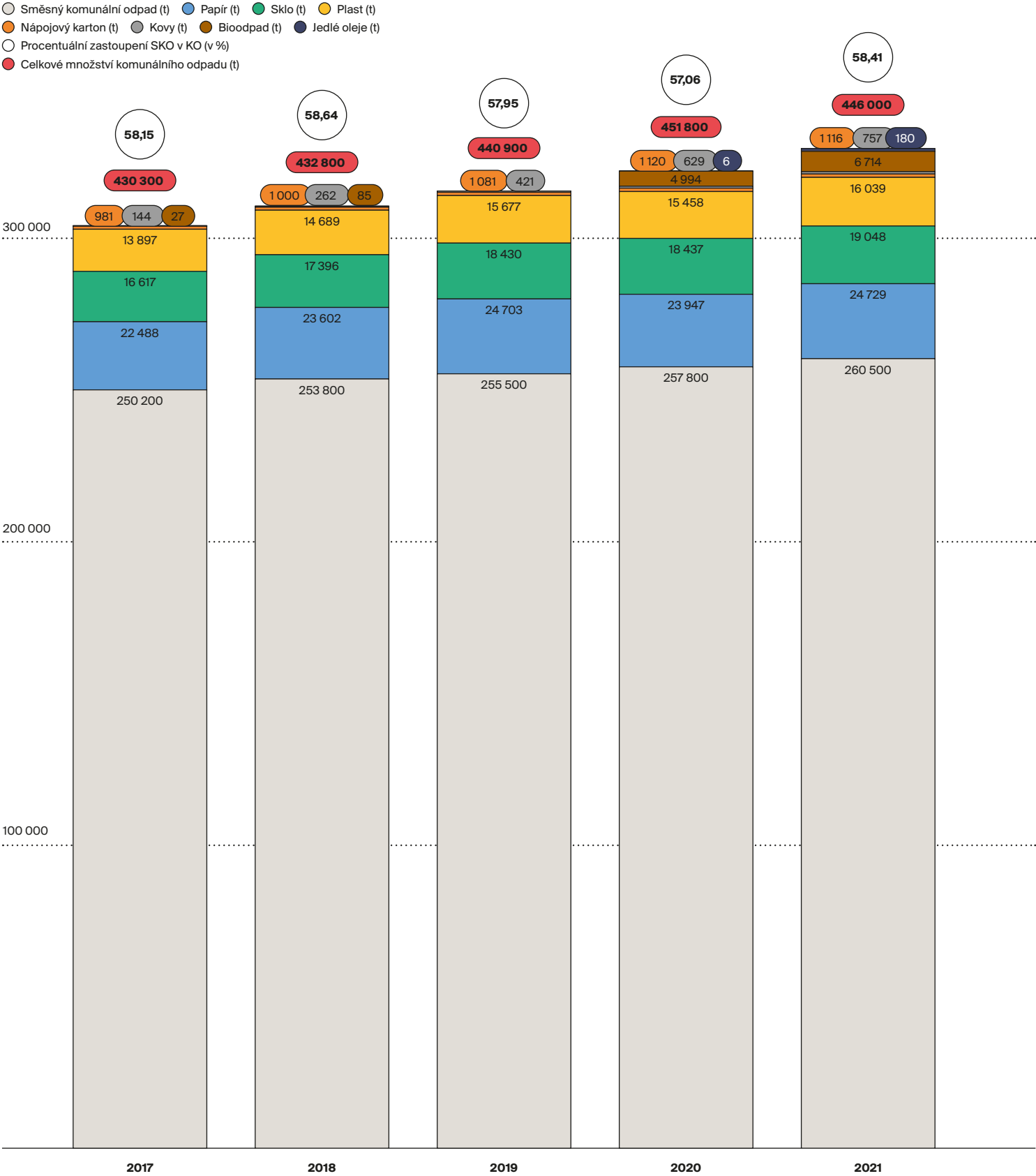


Třídění komunálního odpadu (KO) a jeho využití

Svážení tříděného odpadu v pražské metropoli se uskutečňuje na základě nastavených frekvencí svozu, které se průběžně mění v závislosti na požadavcích města a městských částí (MČ). V roce 2021 činily celkové roční náklady na svoz využitelných složek cca 550 mil. Kč. Je proto důležité veškeré aktivity koordinovat ve společné strategii odpovědného odpadového hospodářství, které bude vyprodukované odpady efektivně svážet a materiálně a energeticky využívat. Hlavní město spolu s městskou společností Pražské služby plánují v roce 2022 spustit třídící linku

na komodity plast, kovy a nápojový karton. Díky této třídící lince bude možné zavést multikomoditní sběr – což znamená, že do jedné nádoby bude možné vhadzovat plasty, kovy a nápojové kartony. Hodnota *Směsný komunální odpad* (SKO) ukazuje produkci odpadu od občanů HMP z nádob v domovním vybavení nebo z veřejných stanovišť tříděného odpadu. V průběhu roku 2021 bylo na území města celkem 6 105 stanovišť tříděného odpadu včetně tzv. „domovních“ stanovišť – z toho se cca 3 453 stanovišť nachází přímo v ulicích města. V přepočtu na počet obyvatel HMP k 31. 12. 2021 sloužilo jedno sběrné místo 369 obyvatelům.

Každý obyvatel HMP vytřídil za rok 2021 v přepočtu celkem 48,5 kg papíru, skla, plastů a nápojových kartonů dohromady. Z celkového množství 446,0 tis. tun odpadu vznikajícího v pražských domácnostech je stále nejvíce zastoupen směsný odpad tvořící přibližně 58,4 %. Od dubna roku 2020 probíhá sběr jedlých olejů a tuků prostřednictvím sběrných nádob přistavených na vybraných veřejných stanovištích tříděného odpadu, ke konci roku 2021 bylo nádobami na olej osazeno 485 stanovišť.



Využití SKO a jeho složek

Maximální snahou HMP je 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), kde je během procesu pálení SKO uvolněná energie přeměňována v kogenerační jednotce na teplo a elektrický proud. HMP stanovilo maximální podíl skládkování k energetickému využití SKO na 10 %. V roce 2021 bylo v zařízení na energetické využití odpadu zpracováno celkem

228 000 t odpadu odevzdaného občany do nádob na SKO, tedy 87,5 % tohoto odpadu. Z důvodu požáru v ZEVO ve 2. pol. 2021 byl 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. Energeticky využívána je dále také část objemného odpadu a uličních smetků. Podíl materiálového využívání veškerých odpadů produkovaných městem

dosáhl v roce 2021 celkem 29 %. Jeho množství v roce 2021 vzrostlo z 125,5 tis. t na 127,9 tis. t. Bioodpad je možné zpracovávat kromě kompostáren také v bioplynových stanicích. Výsledným produktem je biopalivo BioCNG vhodné pro vozidla v městském provozu či bioplyn 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

- Energetické využití SKO
● Skládkování SKO
● Účinnost třídění (pouze materiálové využití)
● Podíl využívaného odpadu (materiálové a energetické využití)

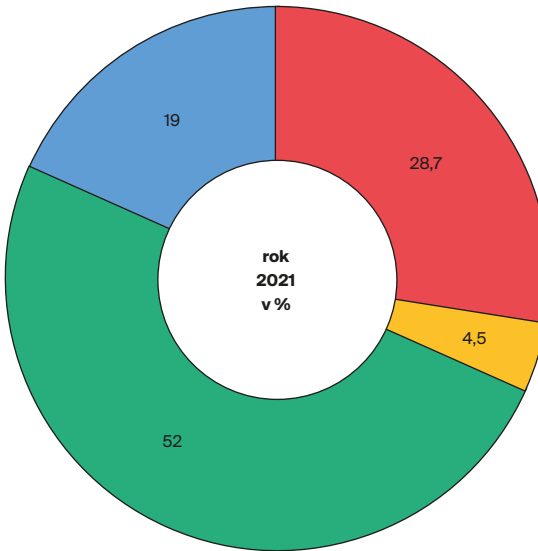


Způsoby nakládání s KO v Praze

* Čísla uvedená pro jednotlivé roky v součtu nedají 100 % neboť došlo k procentuálním úpravám biologického využití odpadu dle interní komunikace s Odborem ochrany prostředí MHMP (OCP). Dá se předpokládat, že biologické využití je součástí materiálového.

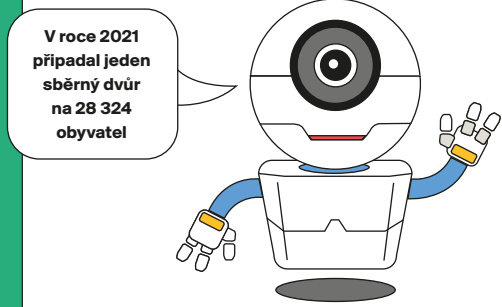
- Materiálově využito
● Biologicky využito
● Spalováno (energeticky využito)
● Skládkováno

Rok	2017	2018	2019	2020
Materiálově využito	27 %	28 %	27,1 %	27,8 %
Biologicky využito *	2,9 %	2,7 %	2,8 %	3,8 %
Spalováno (energeticky využito)	56 %	57 %	56,5 %	55,6 %
Skládkováno	13 %	14 %	14,5 %	14,2 %



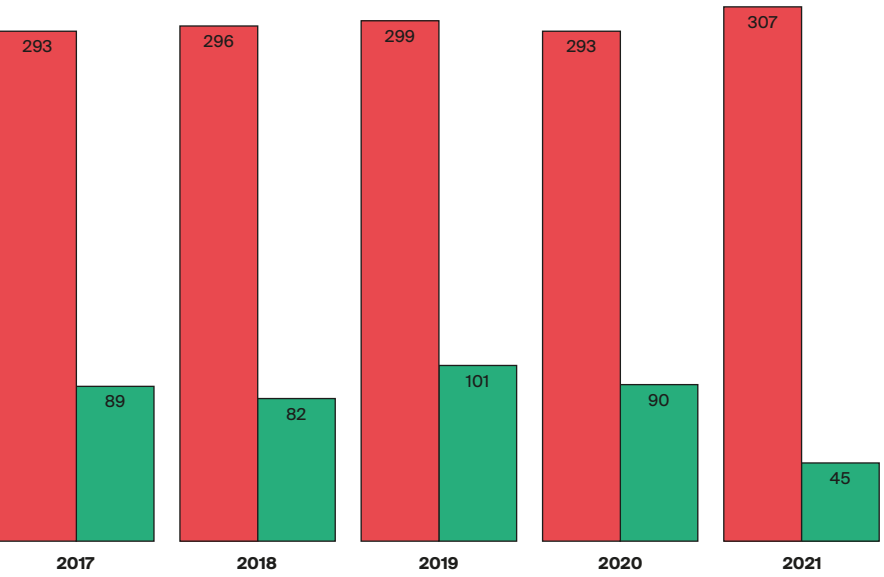
Materiálové využití odpadu

Materiálové využití odpadu je hned na třetím místě hierarchie nakládání s odpady po předcházení vzniku odpadu a opětovném použití. Odpadový materiál se vrací do oběhu jako druhotná surovina, která se v kvalitě mnohdy neliší od primárních surovin. Indikátor zobrazuje míru prostoupení území HMP místy zpětného odběru (ZO) elektrozařízení a hustotu pokrytí sběrnými dvory pro další materiálové využití odevzdaných odpadů. Ukazuje tak na míru dostupnosti míst zpětného odběru elektrozařízení. Vyřazená elektrozařízení představují cenný zdroj surovin, zejména vzácných kovů, které by jinak byly likvidovány málo efektivním způsobem. Systém zpětného odběru výrobků značně zvyšuje množství elektroodpadu, který se získává zpět od spotřebitelů pro jeho další materiálové využití. Do hodnoty počtu sběrných dvorů se započítává 19 stálých sběrných dvorů HMP a realizace mobilních sběrných dvorů 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. Velkoobjemového odpadu bylo za rok 2021 na sběrných dvorech vybráno 39 805 t, což je v přepočtu 31 kg na jednoho obyvatele.



Rok	2017	2018	2019	2020	2021
Počet km² na jedno místo ZO	1,69	1,68	1,66	1,69	1,62
Počet obyvatel využívajících jedno místo ZO	4 418	4 421	4 429	4 557	4 152
Počet km² na jeden sběrný dvůr	5,57	6,05	4,91	5,51	11,02
Plocha HMP	496 km²				
Počet obyvatel HMP	1 294 513	1 308 632	1 324 277	1 335 084	1 274 562

● Počet míst ZO elektrozařízení – červené kontejnery
● Počet sběrných dvorů

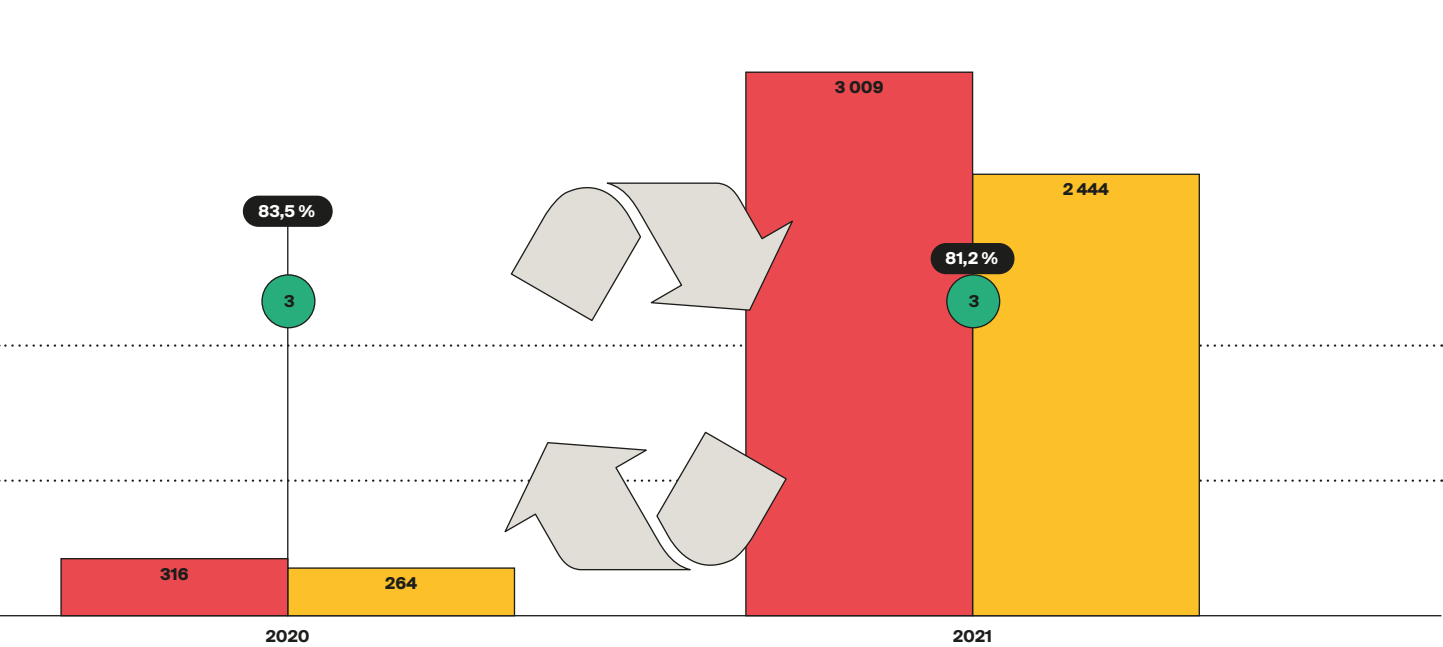


Využívanost re-use center a míst zpětného odběru

● Získaný materiál (ks)
● Vydaný materiál (ks)
● Celkový počet re-use center na území HMP
● Výsledná hodnota indikátoru

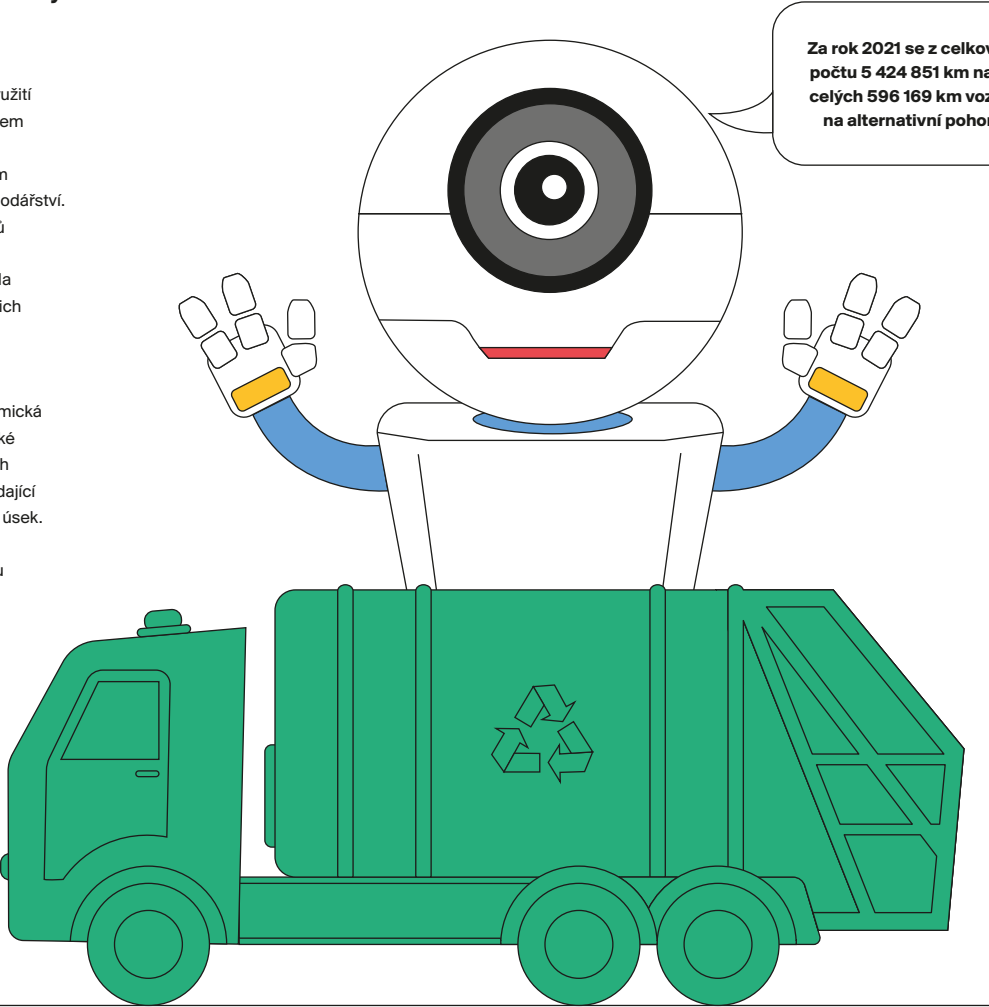
Cílem re-use je nevyhazovat, když to lze opravit či může sloužit ostatním. Podle hierarchie nakládání s odpady se jedná o druhý strategický cíl hned po předcházení vzniku odpadů. Opětovné používání věcí je pro snižování množství odpadu zásadnější než jeho redukování nebo recyklace. I v roce 2021 bylo možné odložit do 3 stálých sběrných dvorů předměty typu nábytek, knihy či sportovní vybavení – tedy předměty, které by mohly být znovu využity pro potřebné obyvatele Prahy. V rámci předcházení vzniku odpadů byly také pořádány akce SWAP, kde v rámci jedné z nich byla

za 7 hodin vybrána cca 1 tuna věcí a 80 % z celkového přineseného množství bylo rozebráno v průběhu akce, o zbylých 20 % se postaraly zapojené organizace. V roce 2021 došlo k růstu zpětného odběru pouze u některých komodit. Stále více se odebralo baterií, naopak nižší byl počet TV a monitorů. Výrobky, které již dosloužily, tak mohou být dále recyklovány, což je důležité zvláště v případě baterií a drobných elektrozařízení, jejichž přítomnost na skládkách je pro životní prostředí škodlivá.



Ekologická svozová vozidla a jejich využití

V roce 2021 HMP pokračovalo ve využívání dat ze senzorů umístěných ve 460 podzemních nádobách. Vlivem pandemie COVID-19, bylo využití naměřených dat ze senzorů důležitým podkladem pro úpravu frekvence svozu, neboť bylo možné pružně reagovat na základě získaných dat, a tím efektivněji směřovat výdaje v odpadovém hospodářství. Z tohoto důvodu je plánováno rozšíření senzorů do dalších nádob i v následujících letech. Na indikátory uvedené v této oblasti má vliv řada různých faktorů, které je třeba posuzovat při jejich hodnocení. Například počet najetých kilometrů ovlivňují dopravní uzavírky, nově zřízená nebo přesunutá stanoviště, rozšíření sítě o novou komoditu či službu. Zásadní dopad má i ekonomická situace ve společnosti, chování uživatelů (fyzické i právnické osoby, MČ, MHMP), zavádění nových technologií atd. Proto lze vyhodnocovat vypovídající schopnost těchto indikátorů až za delší časový úsek. Počet kusů svozové techniky na alternativní (ekologický) pohon se průběžně mění ve vztahu k nákupu a vyřazování dosluhující techniky. 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. Cílem je zvyšování hodnoty indikátoru implikující snižování využívání vozidel na konvenční paliva zatěžující životní prostředí ve městě.

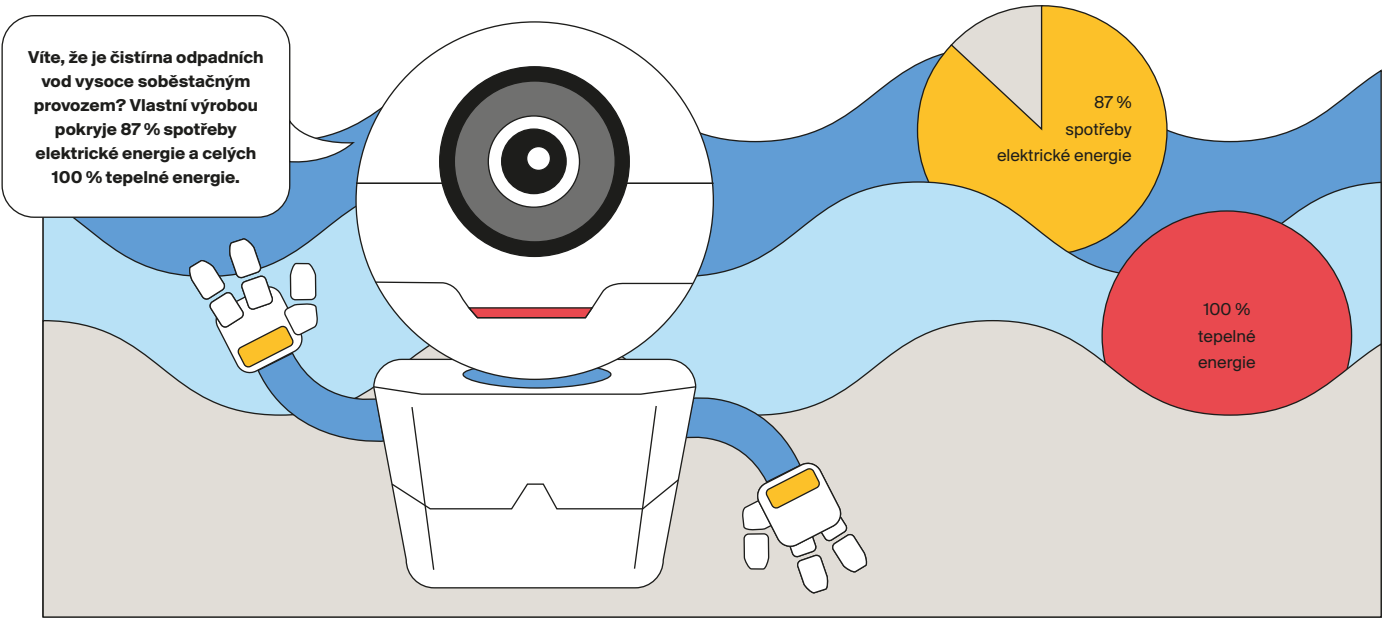


Přeměna kalů z odpadních vod na suroviny a množství vyrobené energie

Využití kalů z odpadních vod
Za stabilizovaný kal se považuje takový, který nezpůsobuje žádné škody na životním prostředí a nevyvolává obtíže (např. nepříjemný zápach) při práci s ním. Za hygienizovaný kal se obecně pokládá kal, u kterého indikátory patologických organismů byly sníženy na požadované hodnoty. Pouze hygienizovaný kal může být dále využíván. Neupravený kal musí nejdříve projít procesem hygienizace, aby se významně snížil obsah patogenních organismů v kalech, a tím zdravotní rizika. Aplikace

kalů je jednou z alternativních možností, jak dodat do půdy jisté množství organické hmoty a živiny, 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. V roce 2021 došlo ke snížení množství hygienizovaného odvodněného kalu, a to především z důvodu omezení turistického ruchu, uzavření nebo omezení provozu hotelů, restaurací, obchodů a provozoven služeb a další. Velká část zaměstnanců

firem využívala home office nebo pečovala o děti, díky čemuž omezila dojíždění za prací do Prahy. Lze vysledovat trend, ve kterém řada podniků, kde je to vzhledem k povaze zaměstnání možné, přechází na kombinaci zaměstnání v kanceláři s prací z domova už napořád. To již v tomto roce snížilo spotřebu pitné vody v Praze, a bude tomu tak zřejmě i v budoucnu.



Chytré budovy a energie

Energetika jako jedna z klíčových oblastí Koncepce Smart Prague stojí na prahu změny. Celá oblast energetiky se ubírá směrem, který má zajistit bezpečnou a spolehlivou dodávku energie získávanou ekologickou cestou tak, aby hlavní město Praha dostalo svým závazkům a snižovalo uhlíkovou stopu dle schváleného Klimatického závazku.

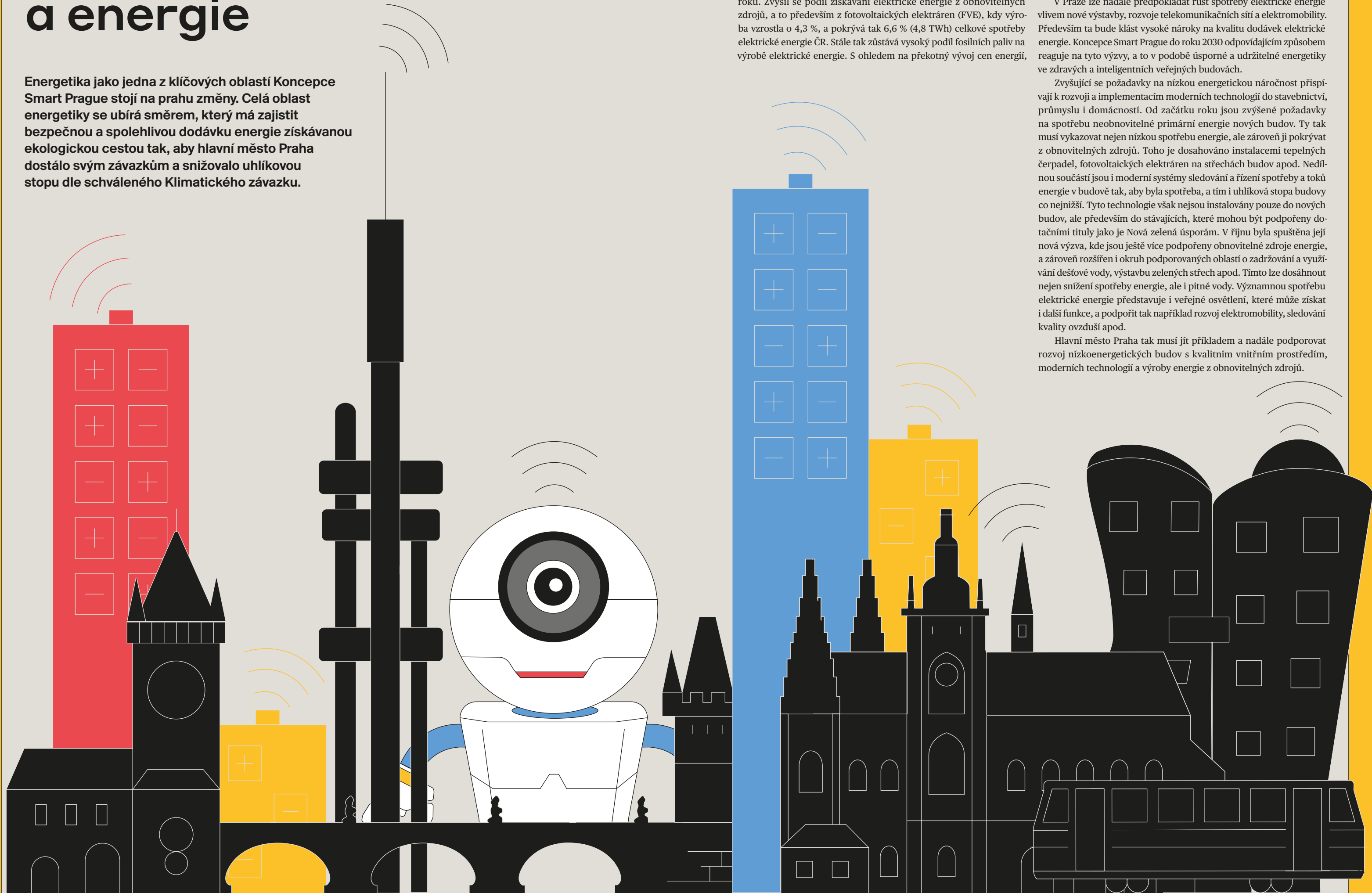
Rok 2021 byl stále ovlivněn covidovou situací a dalšími problémy s dodavatelskými řetězci v průmyslu i stavebnictví. Spotřeba elektrické energie v ČR oproti roku 2020 stoupla o 4 %. Vliv měl především růst spotřeby domácností, který představoval 9,9 % oproti předchozímu roku. Zvýšil se podíl získávání elektrické energie z obnovitelných zdrojů, a to především z fotovoltaických elektráren (FVE), kdy výroba vzrostla o 4,3 %, a pokrývá tak 6,6 % (4,8 TWh) celkové spotřeby elektrické energie ČR. Stále tak zůstává vysoký podíl fosilních paliv na výrobě elektrické energie. S ohledem na překotný vývoj cen energií,

a především zemního plynu (ZP), který za druhé pololetí roku 2021 výrazně zdražil, lze očekávat zvýšenou poptávku po elektrické energii, a to především z obnovitelných zdrojů, kterou by domácnosti i firmy pokryly svou vlastní spotřebu.

V Praze lze nadále předpokládat růst spotřeby elektrické energie vlivem nové výstavby, rozvoje telekomunikačních sítí a elektromobility. Především ta bude klást vysoké nároky na kvalitu dodávek elektrické energie. 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 jsou zvýšené požadavky na spotřebu neobnovitelné primární energie nových budov. Ty tak musí vykazovat nejen nízkou spotřebu energie, ale zároveň ji pokrývat z obnovitelných zdrojů. 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, a tím i uhlíková stopa budovy co nejnižší. Tyto technologie však nejsou instalovány pouze do nových budov, ale především do stávajících, které mohou být podpořeny dotačními tituly jako je Nová zelená úsporám. V říjnu byla spuštěna její nová výzva, kde jsou ještě více podpořeny obnovitelné zdroje energie, a zároveň rozšířen i okruh podporovaných oblastí o zadržování a využívání dešťové vody, výstavbu zelených střech apod. Tímto lze dosáhnout nejen snížení spotřeby energie, ale i pitné vody. Významnou spotřebu elektrické energie představuje i veřejné osvětlení, které může získat i další funkce, a podpořit tak například rozvoj elektromobility, sledování kvality ovzduší apod.

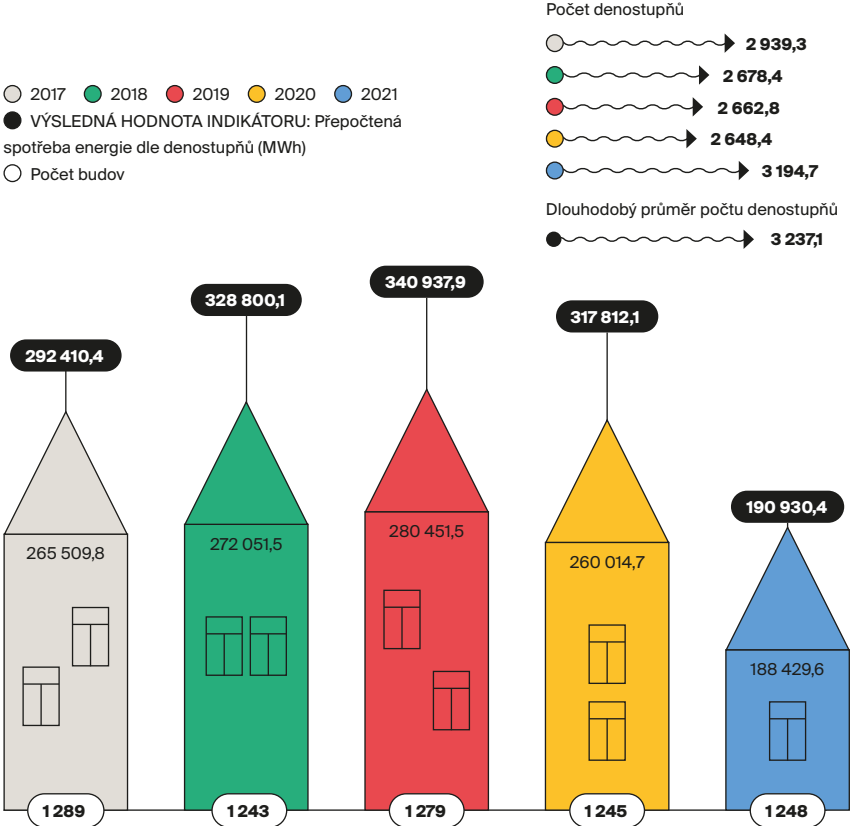
Hlavní město Praha tak musí jít příkladem a nadále podporovat rozvoj nízkoenergetických budov s kvalitním vnitřním prostředím, moderních technologií a výroby energie z obnovitelných zdrojů.



Spotřeba energie ve veřejných budovách (energetická náročnost)

Sleduje energetickou náročnost veřejných budov z hlediska spotřeby energie. Indikátor se nyní vztahuje k budovám a odběrným místům evidovaným v systému správy energetického managementu hlavního města Prahy. Počet veřejných budov v majetku hlavního města Prahy evidovaných v informačním systému ke konci roku 2021 byl 1 248. Ovšem údaje poskytované k jednotlivým odběrným místům nejsou kompletní a nebyly sledovány pro celé období. Jedná se především o údaje o spotřebě tepla, které nejsou kompletní a porovnatelné s předchozím rokem.

Průměrný počet denostupňů z dlouhodobého hlediska je 3 237 (Praha – Karlov, 1961–1990). Rok 2021 téměř odpovídal dlouhodobému průměru a jedná se o nejchladnější rok za sledované období. Základem denostupňové metody je znalost 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.



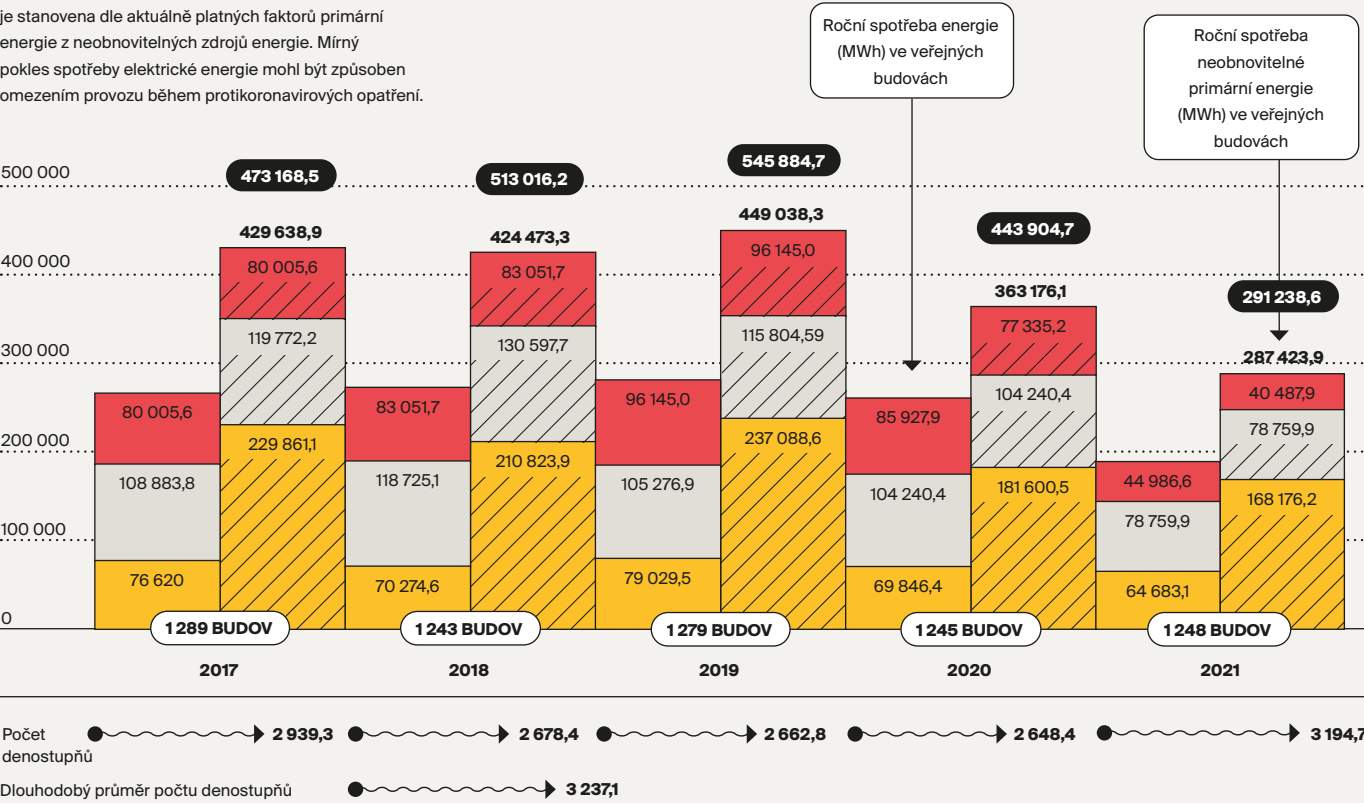
Spotřeba neobnovitelné primární energie ve veřejných budovách

V září 2020 vstoupila v platnost nová vyhláška č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov, která nahradila vyhlášku 78/2013 Sb. Jednou z podstatných změn je úprava faktorů primární energie z neobnovitelných zdrojů energie u většiny energonositelů. Nejvýraznější pokles faktoru z 3,0 na 2,6 nastal u elektrické energie. Tento pokles je způsoben vyšším podílem využívání obnovitelných zdrojů pro výrobu elektrické energie (FVE, bioplyn apod.) a zvyšováním účinnosti výroby elektrické energie. Spotřeba neobnovitelné primární energie je stanovena dle aktuálně platných faktorů primární energie z neobnovitelných zdrojů energie. Mírný pokles spotřeby elektrické energie mohl být způsoben omezením provozu během protikoronavirových opatření.

Výsledná hodnota spotřeby zemního plynu (ZP) a tepla z centrálních zdrojů tepla (CZT) není přímo porovnatelná s předchozími roky, jelikož nebyly v databázi sledovány pro veškeré budovy a po celé období. Především u budov využívajících dodávky tepla z CZT je dostupný údaj pouze u 33 odběrných míst oproti 142 v předchozím roce.

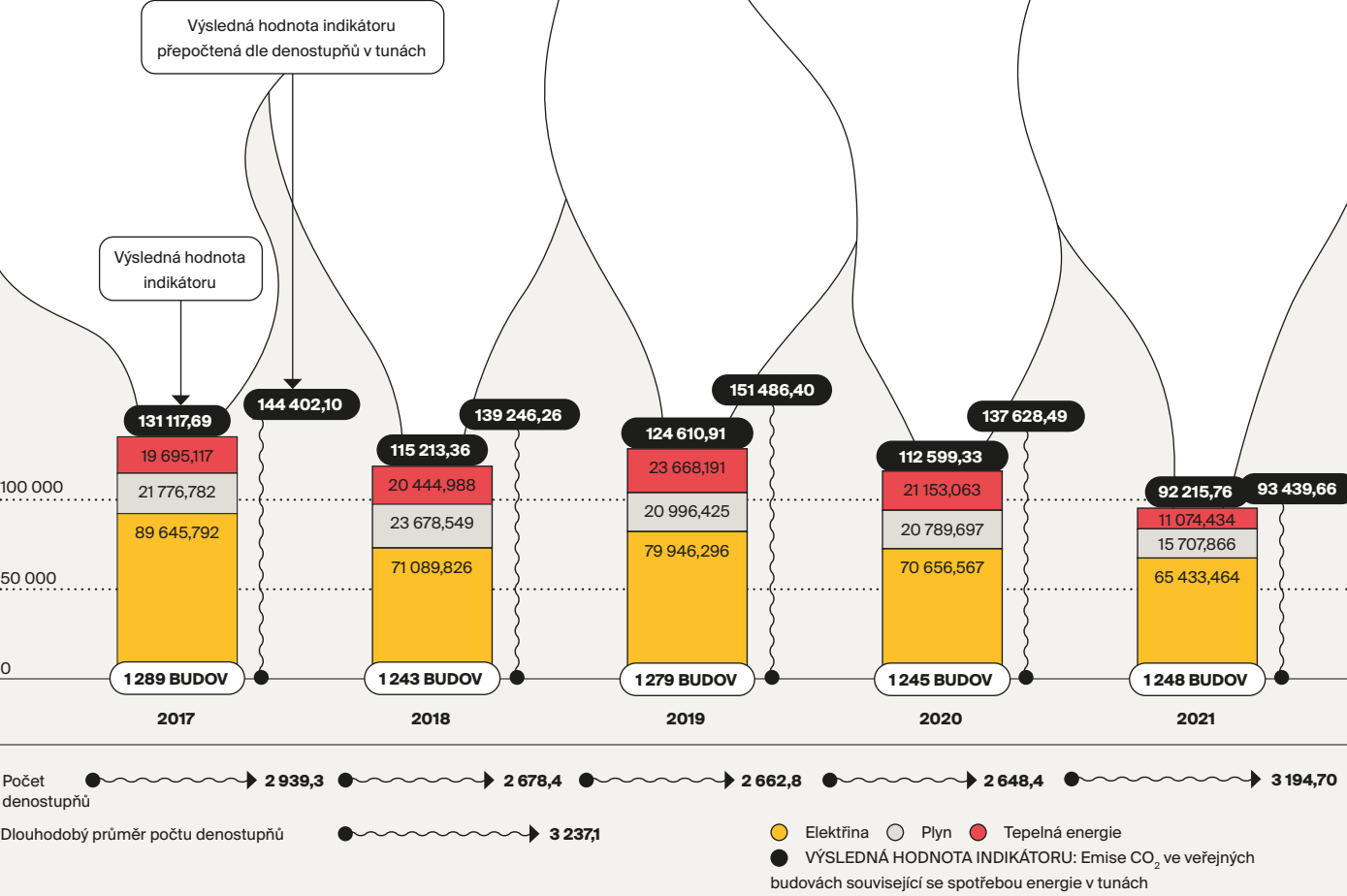
Elektrina Plyn Tepelná energie

VÝSLEDNÁ HODNOTA INDIKÁTORU: Celková roční spotřeba neobnovitelné primární energie (MWh) ve veřejných budovách po přepočtení dle denostupňů

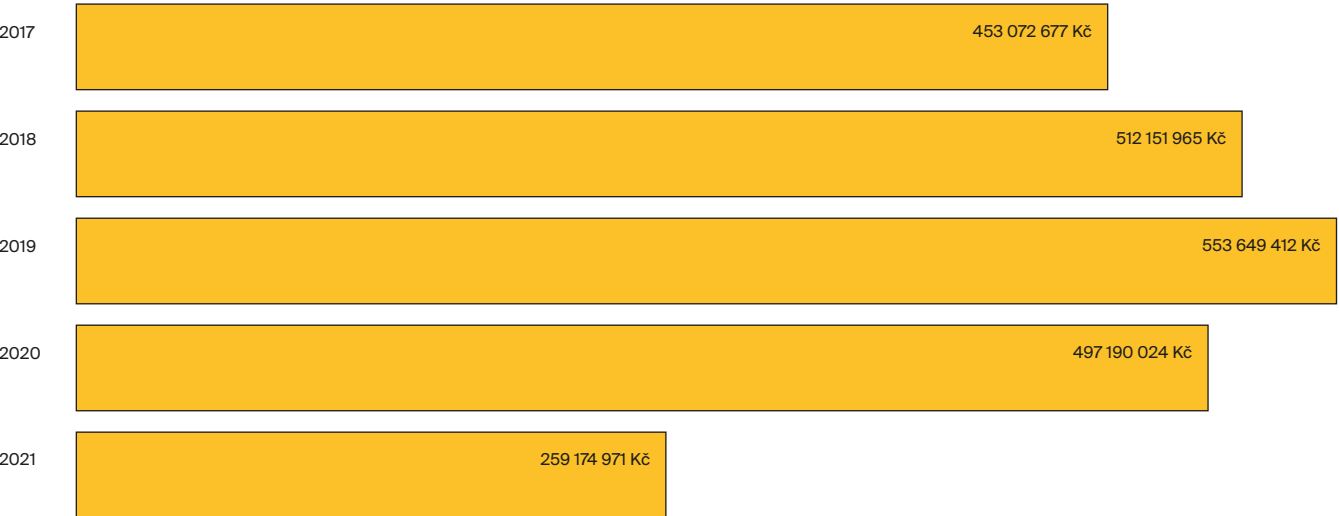


Uhlíková stopa veřejných budov

Data se vztahují k odběrným místům evidovaným v informačním systému hlavního města Prahy. Uhlíková stopa vychází ze spotřeby energie. Její hodnotu získáme na základě znalosti spotřeby energie jednotlivých energonositelů a následným přepočtem dle tabulky vycházející z Vyhlášky č. 309/2016 Sb., o energetickém auditu a energetickém posudku. Porovnání s předchozími roky je zkráceno chybějícími daty především u spotřeby tepla z CZT.



Náklady na energie



Třída energetické náročnosti veřejných budov

Náklady na energii vycházejí z fakturace spotřeby energie veřejných budov. Odpovídají tedy spotřebě energie dle indikátoru Spotřeba energie ve veřejných budovách.

Třída energetické náročnosti se uvádí písemným označením A až G, kdy označení A obdrží mimořádně úsporné objekty a označení G dostávají mimořádně ne hospodárné objekty. Hodnota vypovídá o energeticky zastaralém stavebním fondu v majetku MHMP. U budov v majetku MHMP postupně dochází k výměnám zdrojů energie, k rekonstrukci obálky budov, a také k aktualizaci průkazu energetické náročnosti budov (PENB). Z tohoto důvodu má a bude mít indikátor zlepšující se trend.

Veřejné budovy s téměř nulovou spotřebou

Rok	2017	2020	2021
Celkový počet veřejných budov s téměř nulovou spotřebou	0		1
Celkový počet veřejných budov v majetku HMP	7 819		7 819

Budova s téměř nulovou spotřebou energie je zjednodušeně řečeno budova, která má kvalitativně přísnější požadavky na obálku budovy. Disponuje dobře regulovatelným vytápěním, větráním i osvětlením. Její technické systémy pokrývají spotřebu energie s vysokou účinností a budova bude zásobována částečně z obnovitelných zdrojů energie, případně energii produkuje (elektřina, teplo).

Koncem roku 2021 byla dokončena rekonstrukce SŠ Českobrodská, která požadavky na budovu s téměř nulovou spotřebou výrazně převyší. Budova bude energeticky aktivní, bude víc energie vyrábět než spotřebovávat.

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 potenciálním 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.

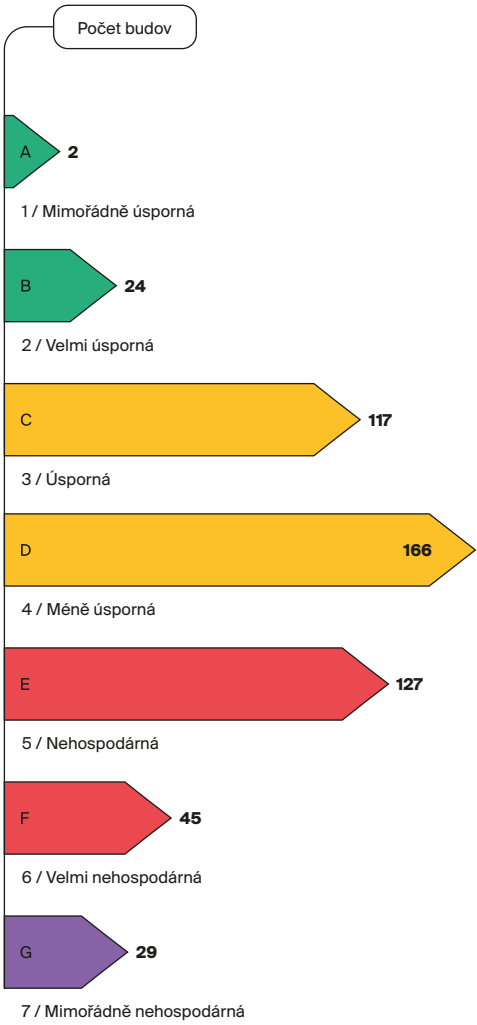
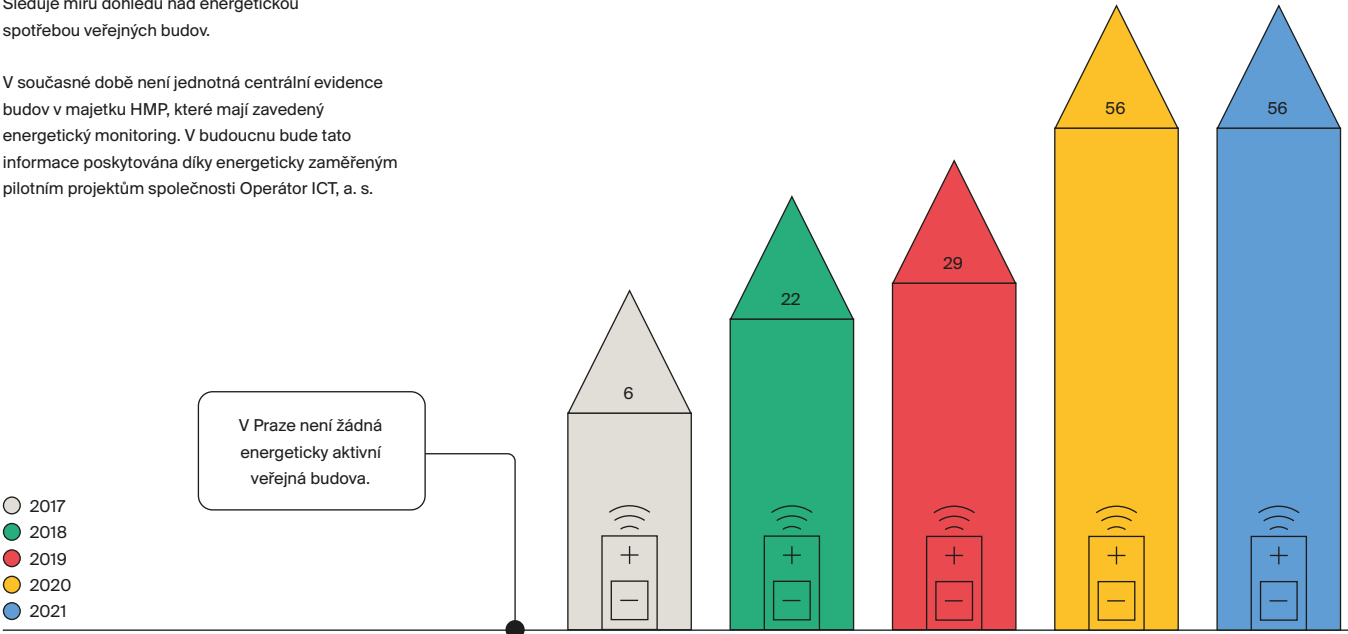
Celkový počet veřejných budov s energetickým monitoringem a s inteligentním řízením na vysoké úrovni automatizace

Sleduje míru dohledu nad energetickou spotřebou veřejných budov.

V současné době není jednotná centrální evidence budov v majetku HMP, které mají zavedený energetický monitoring. V budoucnu bude tato informace poskytována díky energeticky zaměřeným pilotním projektům společnosti Operátor ICT, a. s.

- 2017
- 2018
- 2019
- 2020
- 2021

V Praze není žádná energeticky aktivní veřejná budova.



Míra digitalizace elektrické distribuční soustavy

Sleduje stupeň připravenosti elektrické distribuční sítě Prahy – distribuční sítě 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.

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

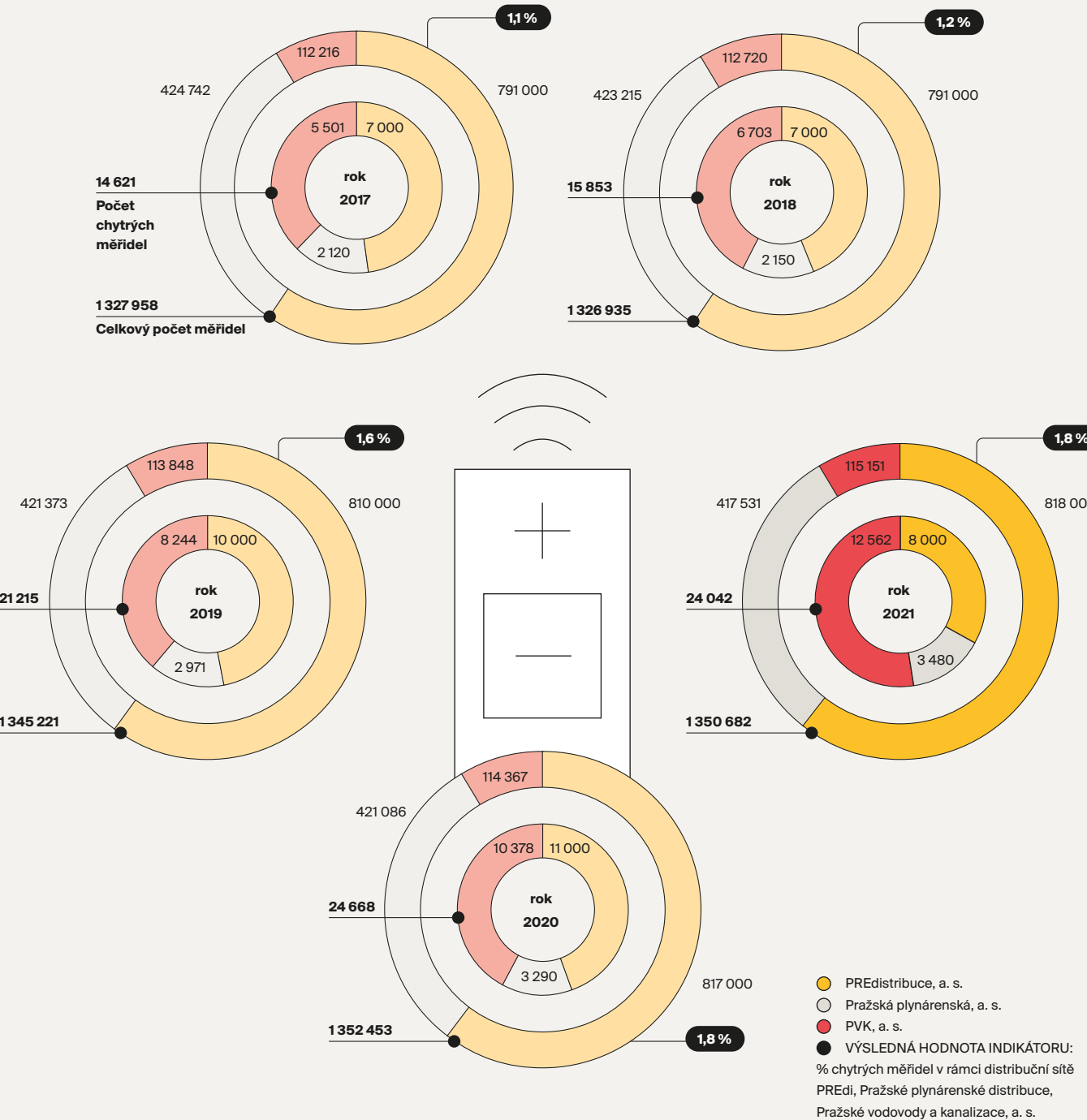
Míra digitalizace distribučních soustav

Indikátor rozšiřuje předchozí kategorii na zachycení stupně digitalizace všech distribučních sítí Prahy.

V roce 2021 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., zaznamenal pokles týkající se především odběratelů z kategorie Domácnost, nejčastěji se jednalo o odběratele, kteří zrušili plynové sporáky a jiný plynový spotřebič doma nemají.

Podíl vodoměrů s dálkovým odečtem stavu se každoročně zvyšuje. V roce 2021 byl celkový počet vodoměrů s dálkovým odečtem 12 562 ks, což je o 17,4 % více než v předchozím roce.

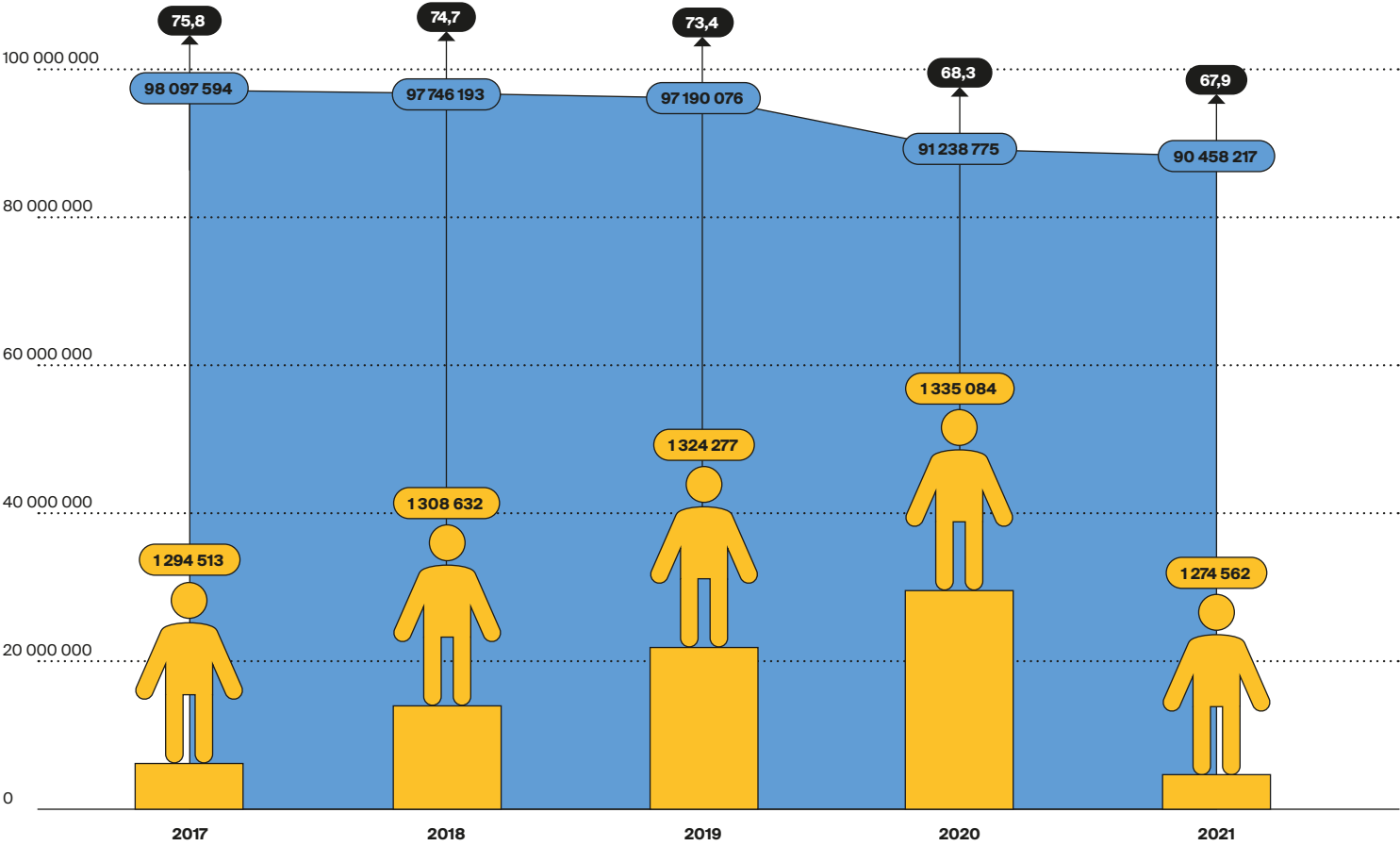


- PREDistribuce, a. s.
- Pražská plynárenská, a. s.
- PVK, a. s.
- VÝSLEDNÁ HODNOTA INDIKÁTORU: % chytrých měřidel v rámci distribuční sítě PREdi, Pražské plynárenské distribuce, Pražské vodovody a kanalizace, a. s.

Spotřeba vody

Spotřebovaná voda na území HMP zahrnuje jak vodu pitnou, tak průmyslovou. Údaj poskytuje celkové množství vody dodané do sítě spolu s technickými ztrátami – poruchy, úniky apod. V roce 2021 PVK dodaly do vodovodní sítě 90 458 tis. m³ vody, což je srovnatelná spotřeba s předchozím rokem.

- Množství dodané vody do sítě k realizaci na území HMP v m³
- Počet obyvatel HMP
- VÝLEDNÁ HODNOTA INDIKÁTORU:
Množství dodané vody do sítě k realizaci na území HMP v m³ / Počet obyvatel HMP

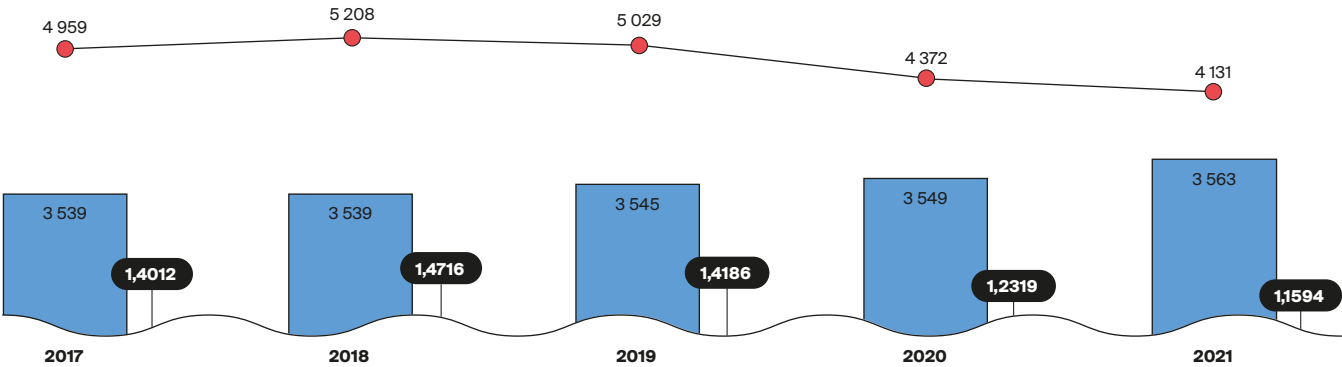


Využití šedé vody pro energetickou potřebu – veřejný sektor

Rok	2017	2018	2019	2020	2021
Množství vody přehřáté energií z šedé vody (m³)	NA	NA	NA	8 712	7 895
Celková spotřeba vody v budovách veřejného sektoru (teplá užitková voda a studená voda v m³)	1 506 823,820	1 187 699,670	1 385 154,701	1 141 642,5	251 838,780

Neplánované odstávky vody

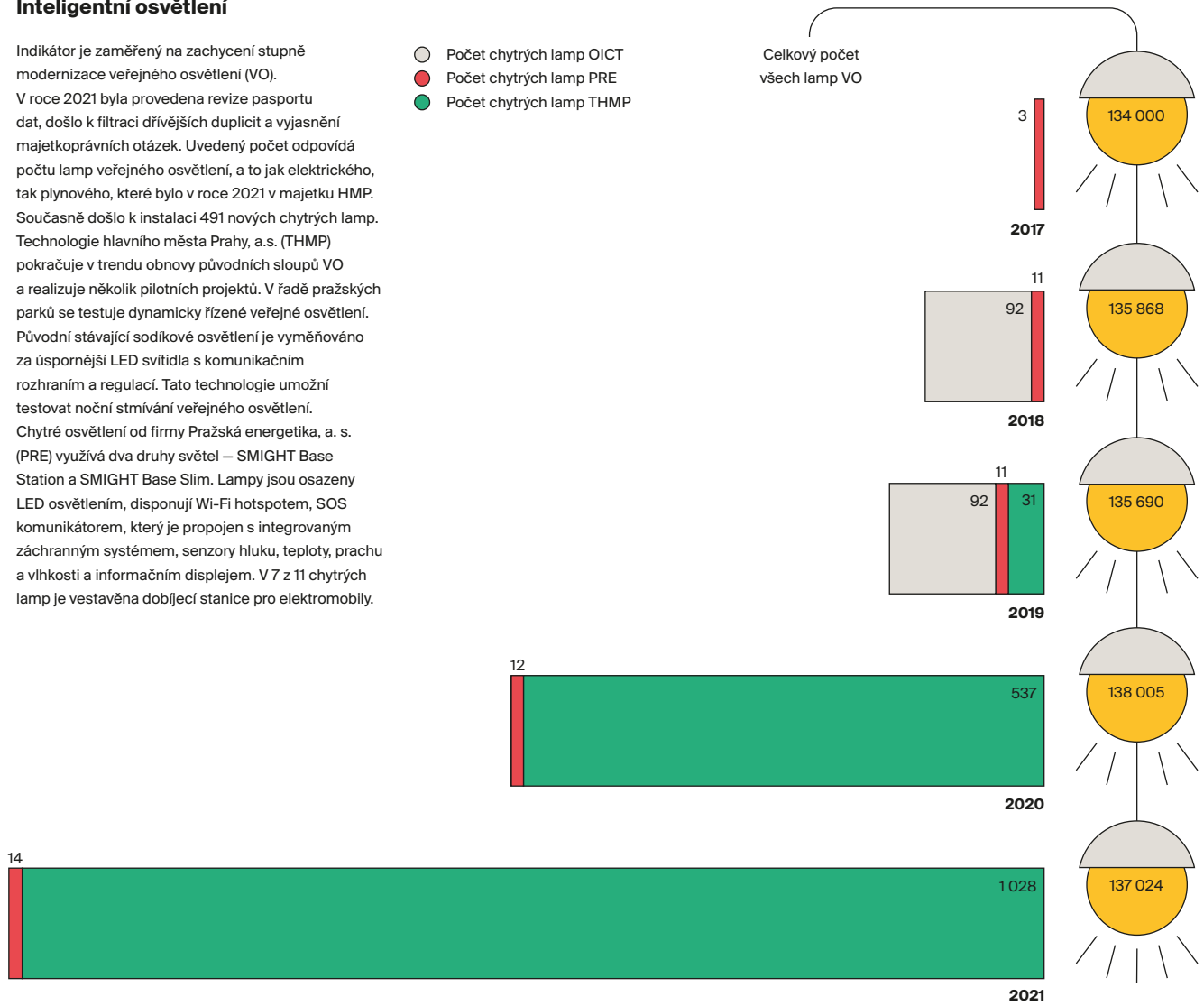
- Délka vodovodní sítě (km)
- Počet havárií na vodovodní síti
- VÝLEDNÁ HODNOTA INDIKÁTORU:
Počet havárií na vodovodní síti / Délka vodovodní sítě (km)



Inteligentní osvětlení

Indikátor je zaměřený na zachycení stupně modernizace veřejného osvětlení (VO). V roce 2021 byla provedena revize pasportu dat, došlo k filtraci dřívějších duplicit a vyjasnění majetkoprávních otázek. Uvedený počet odpovídá počtu lamp veřejného osvětlení, a to jak elektrického, tak plynového, které bylo v roce 2021 v majetku HMP. Současně došlo k instalaci 491 nových chytrých lamp. Technologie hlavního města Prahy, a.s. (THMP) pokračuje v trendu obnovy původních sloupů VO a realizuje 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. Chytré osvětlení od firmy Pražská energetika, a. s. (PRE) využívá dva druhy světél – SMIGHT Base Station a SMIGHT Base Slim. Lampy jsou osazeny LED osvětlením, disponují Wi-Fi hotspotem, SOS komunikátorem, který je propojen s integrovaným záchranným systémem, senzory hluku, teploty, prachu a vlhkosti a informačním displejem. V 7 z 11 chytrých lamp je vestavěna dobíjecí stanice pro elektromobily.

- Počet chytrých lamp OICT
- Počet chytrých lamp PRE
- Počet chytrých lamp THMP

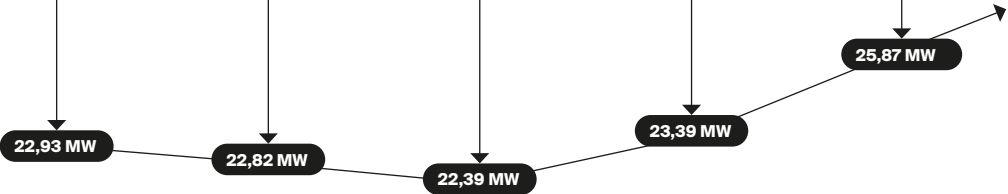


Decentralizovaná výroba elektřiny ze slunce

Rok	2017	2018	2019	2020	2021
Počet zdrojů elektrické energie instalovaných na území HMP	1 223	1 242	1 481	1 724	2 052
Průměr instalovaného solárního výkonu	0,019 MW	0,018 MW	0,015 MW	0,014 MW	0,013 MW
Celkový výkon a počet dalších mikrozdrojů elektrické energie	NA	23,04 MW 32 zdrojů	23,129 MW 12 zdrojů	23,129 MW 12 zdrojů	17,479 MW 10 zdrojů
Skládkový plyn	NA	5,552 MW 7 zdrojů	5,650 MW 2 zdroje	5,650 MW 2 zdrojů	5,402 MW 1 zdroj
Kalový plyn	NA	5,402 MW 5 zdrojů	5,402 MW 1 zdroj	5,402 MW 1 zdroj	12,075 MW 8 zdrojů
Vodní energie	NA	12,084 MW 19 zdrojů	12,075 MW 8 zdrojů	12,075 MW 8 zdrojů	0,002 MW 1 zdroj
Větrná energie	NA	0,002 MW 1 zdroj	0,002 MW 1 zdroj	0,002 MW 1 zdroj	0 MW 0 zdrojů

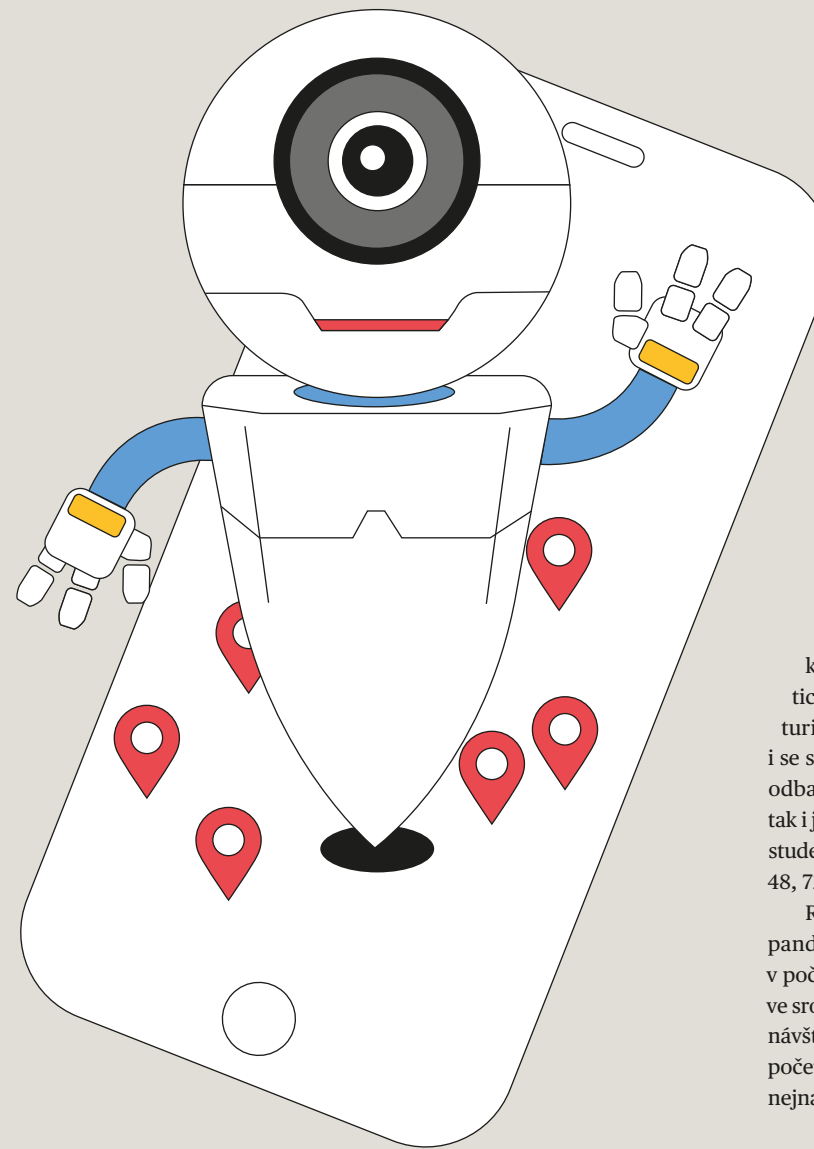
Výsledná hodnota indikátoru

Množství instalovaného výkonu solárních elektráren na území HMP (MW)



Atraktivní turismus

V oblastech moderního cestovního ruchu se hl. m. Praha neustále vyvíjí a nabízí lidem širokou škálu služeb, nespočet eventů a inovací, které její atraktivitu ještě zvyšují. Ať už se jedná o dostupnost služeb nebo různé aktivity jako např. geocaching, prohlídky s doprovodným programem, festivaly, tematické eventy nebo videomapping při různých příležitostech.

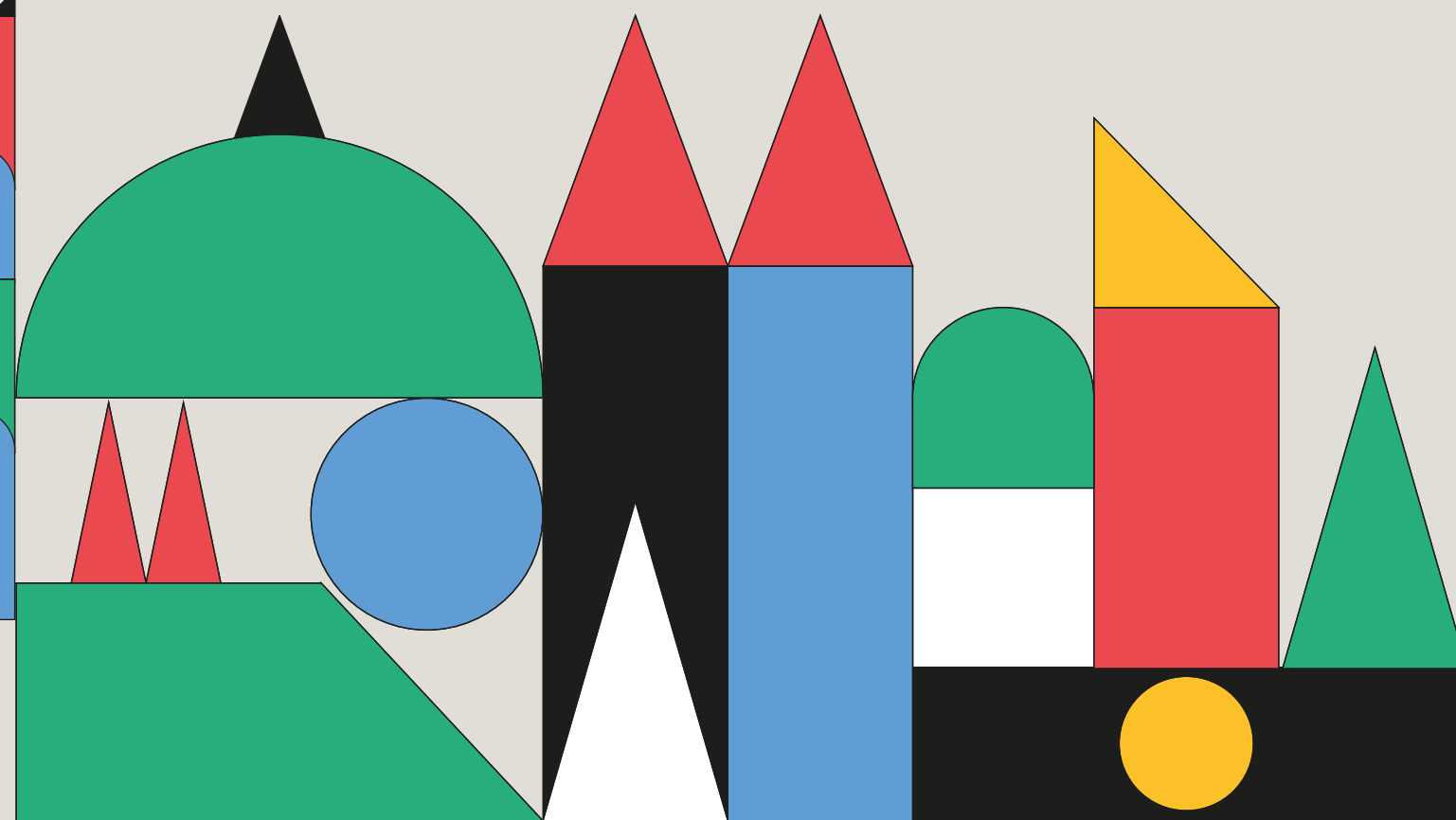
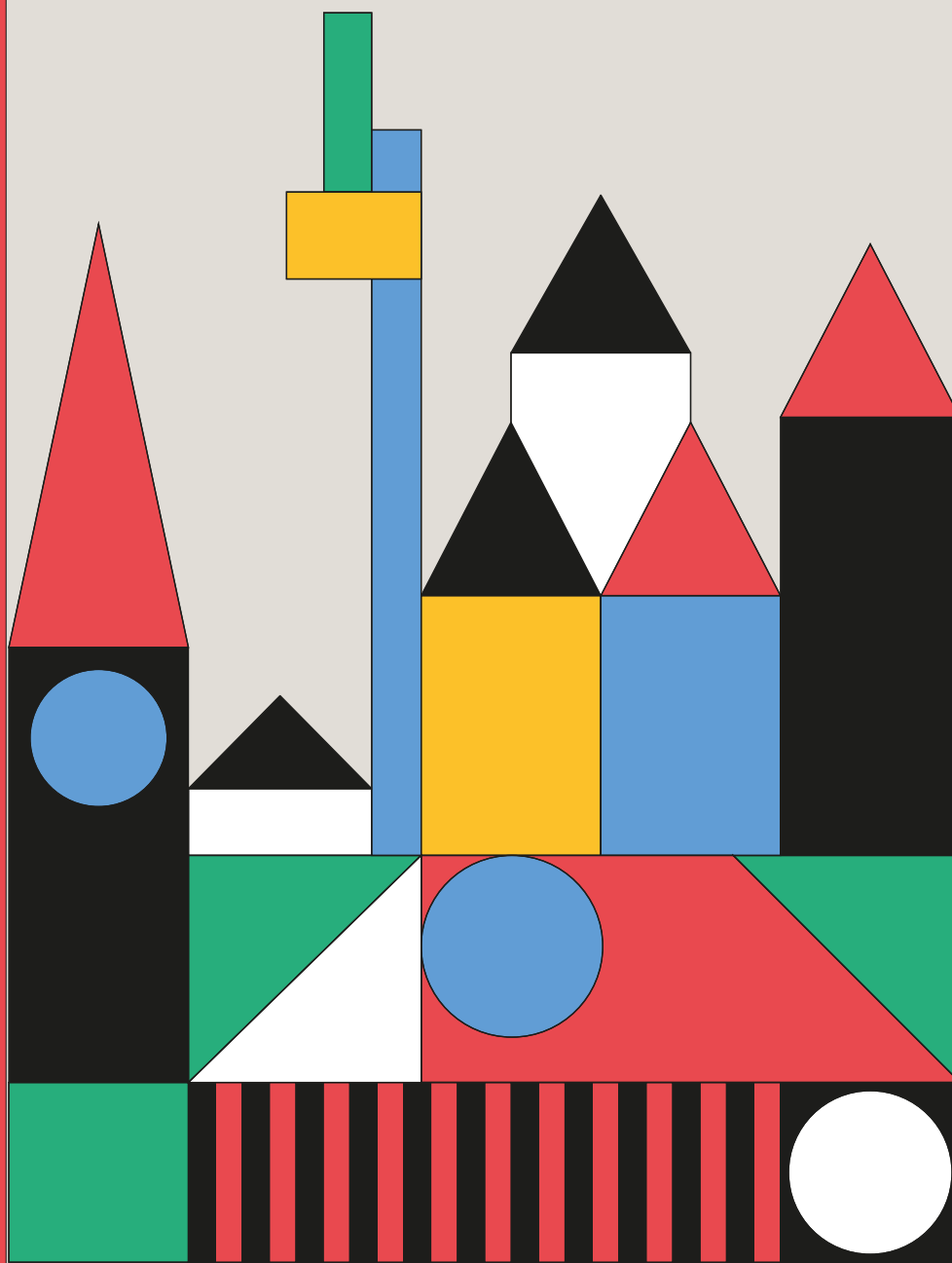


Město Praha se také zodpovědně staví k národním oslavám reagujícím na moderní trendy a potřeby nejen místních obyvatel, ale i turistů. Město samo o sobě nabízí velmi pestrou škálu místních oslav a kulturních akcí, které jsou v nabídce pro širokou veřejnost. Další oblastí s velkým potenciálem pro cestovní ruch je využití augmentované reality

při prohlídkách památek či zapojení robotů vybavených umělou inteligencí, jejichž cílem je zvýšit atraktivitu navštěvovaných míst, a podporovat tak poznávání historického města i mladšími generacemi.

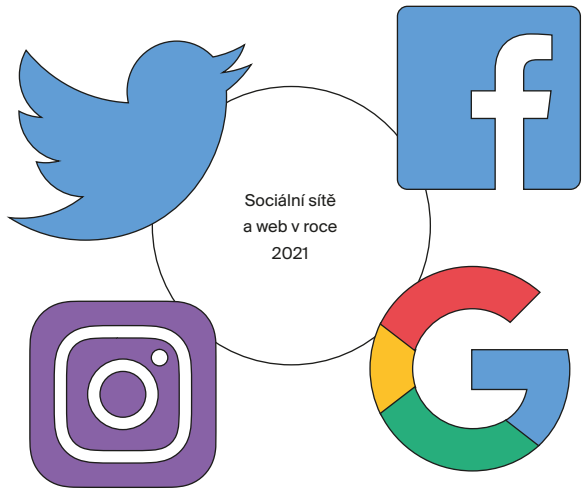
I přes nepříznivou situaci v posledních letech se předpokládá, že se cestovní ruch bude v budoucnu vracet do normálu, a proto je potřeba ho dále koordinovaně rozvíjet s využitím inovativních technologií, a to jak na základě spolehlivých dat o pohybu, tak na preferencích návštěvníků. I proto vznikla karta Prague Visitor Pass (PVP), nová víceúčelová pražská turistická karta, s níž bude hlavní město Praha od 30. 5. 2022 nabízet turistům komplexní služby na svém území. Karta bude propojena i se službami městské hromadné dopravy za využití Multikanálového odbavovacího systému. PVP bude k dostání jak ve fyzické podobě, tak i jako mobilní aplikace a bude dostupná v několika kategoriích (děti, studenti a dospělí). Karta bude k dispozici ve třech časových variantách: 48, 72 nebo 120 hodin.

Rok 2021 byl ve srovnání s minulými lety ovlivněn vracející se pandemií COVID-19. Značné restriktce se tak i v roce 2021 promítly v počtu příjezdějících turistů. Meziročně se jejich počet sice zvýšil, ale ve srovnání s roky před pandemií je celkový počet stále na 30 % z běžné návštěvnosti. I nadále věříme, že se cestovní ruch bude stabilizovat, počet návštěvníků zvyšovat a město Praha si udrží své postavení mezi nejnavštěvovanějšími městy Evropy.



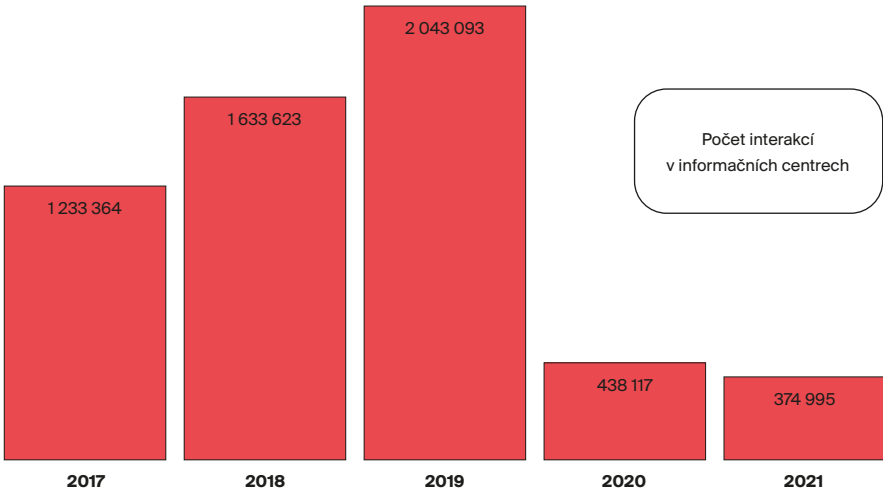
Využívání Big data v turistickém ruchu

Tento indikátor vyjadřuje úroveň sběru a analýzy dostupných dat pro řízený rozvoj turismu v Praze. Správci a provozovatelé mobilních sítí disponují informacemi o přibližné poloze, množství a zemi původu SIM karet v zapnutých mobilních zařízeních v daném čase. V kombinaci s dalšími zdroji Big data, jako jsou např. údaje z GPS, data o využití platebních karet, statistiky ubytování apod., se jedná o cenný podklad pro získání přehledu o koncentraci a dalších socioekonomických charakteristikách obyvatel či návštěvníků v konkrétních lokalitách. Takto lze zacylit propagaci hl. m. Prahy dle konkrétních skupin návštěvníků, plánovat rozvoj cestovního ruchu včetně návazné infrastruktury a zkvalitňovat turistické služby.



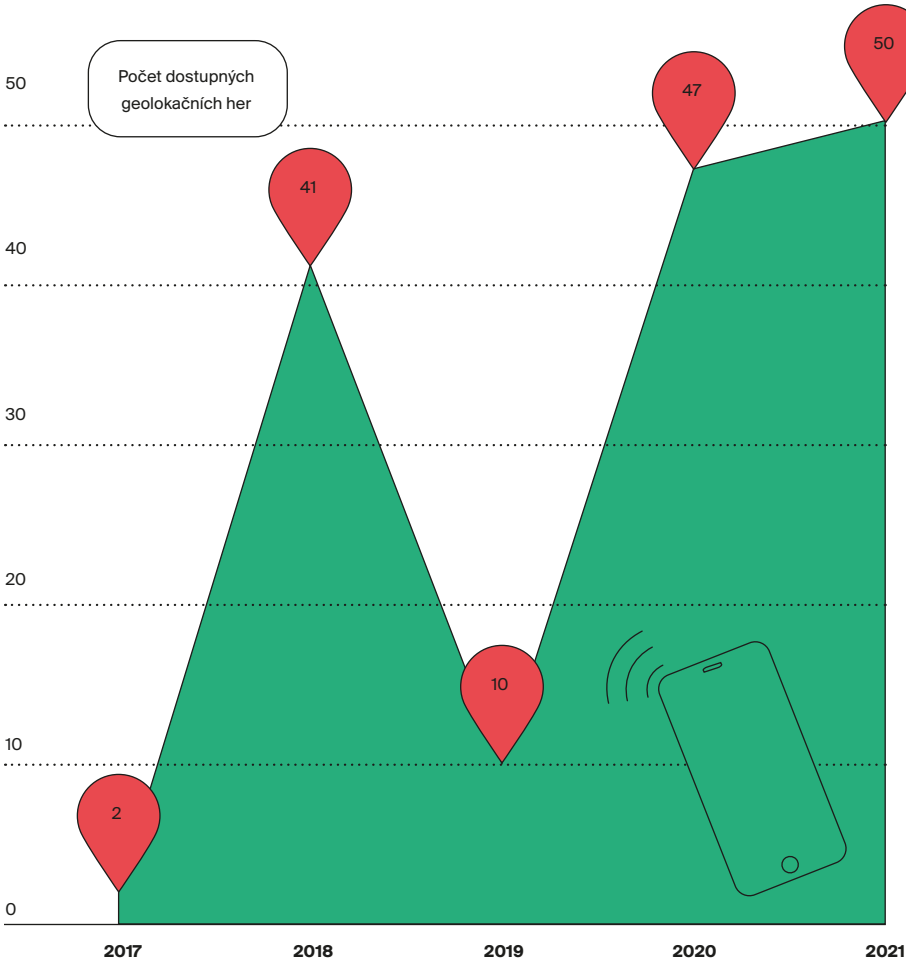
Zpětná vazba turistů

Indikátor se zaměřuje na počet interakcí s návštěvníky hl. m. Prahy prostřednictvím jednotlivých komunikačních kanálů a sleduje počet zpětných vazeb. Z poskytnutých údajů vyplývá, že Prague City Tourism, a. s. sleduje zpětnou vazbu od návštěvníků Prahy a eviduje interakce v rámci pražských informačních center, ze záznamů na sociálních sítích a z e-mailové komunikace.

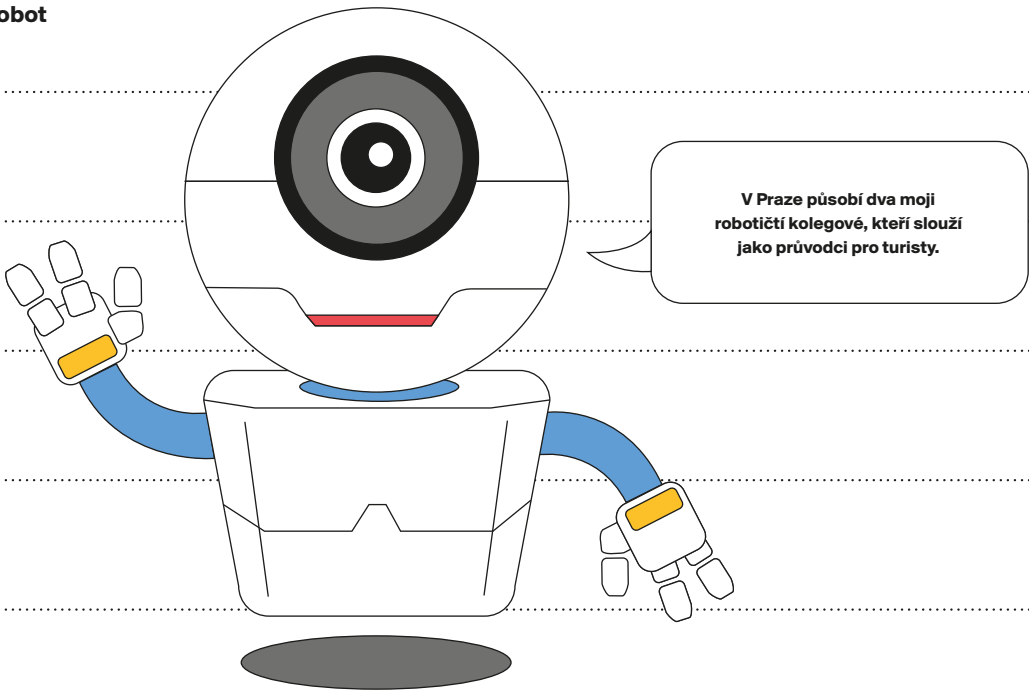


Geolokační hry

Cílem rozvoje této oblasti je zábavnou formou zatraktivnit návštěvníkům prohlídku pražských památek a také upozornit na zajímavé pražské lokality i mimo hlavní turistické trasy. Geolokační hry vycházejí z populárního geocachingu, hry na pomezí mezi sportem a turistikou, při kterých turisté hledají ukryté schránky nebo sbírají body pomocí zeměpisných souřadnic. Tento princip lze využít i pro pohodlné, zajímavé a hravé plánování turistických prohlídek a výletů po Praze a jejím okolí. V Praze je v současné době volně k dispozici geolokační hra GeoFun se 17 trasami, hra Skryté příběhy s 31 trasami, hra S techniky kolem dokola s trasou zaměřenou na zajímavá místa Prahy 6 a pátrací hra od Puzzle Tours Prague/YMCA umístěna do ulic Prahy 1. Společnosti dále nabízejí soukromé nebo firemní hry s individuálním nastavením. Princip hry spočívá nejen v nalezení místa, ale také v plnění úkolů, které hráče po dosažení místa čekají. Další poměrně nový způsob zatraktivnění lokality, zajištění rutinního výkladu a interaktivního poskytování informací, zajišťují robotičtí průvodci.

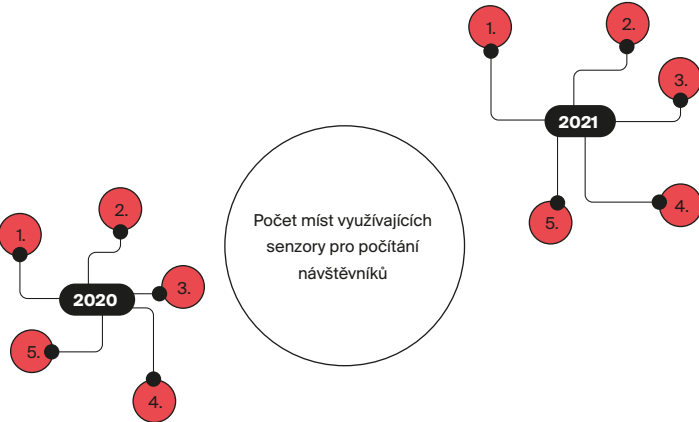


Průvodce – robot



Senzorické sčítání návštěv

Senzorické sčítače osob umí pomocí nejrozumnějších technologií automaticky detekovat přítomnost člověka. Na základě těchto systémů můžeme počítat a odčítat příchody a odchody, čímž monitorujeme počet návštěvníků v daném prostoru. Ve 2. polovině roku 2021 byl do rutinního provozu spuštěn projekt Intenzita pěší dopravy zaměřený na monitorování intenzity pěší dopravy zejména s přihlédnutím ke koncentraci davů a veřejnému prostoru. V rámci jeho 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 nábřeží (náplavka), Karlův most, Na Můstku x Rytířská, Stromovka a ulice U Výstaviště – pod železničním viaduktem.

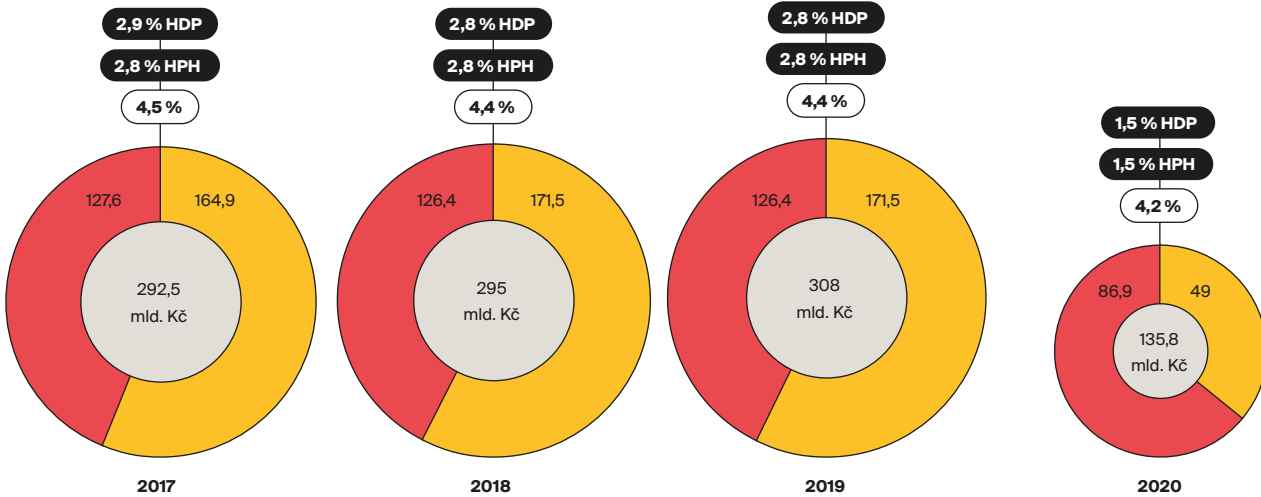


Produktivita cestovního ruchu

Indikátor si bere 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). Tyto ukazatele pak dává do vzájemného

poměru, ze kterého vyplývá poměr produktivity obou 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 zahraničních návštěvníků
 - Výdaje tuzemských návštěvníků
 - Celkové výdaje návštěvníků za cestovní ruch
 - Podíl cestovního ruchu na zaměstnanosti
- *data o rok zpětně, za rok 2021 budou hodnoty zveřejněny v SPI 2022

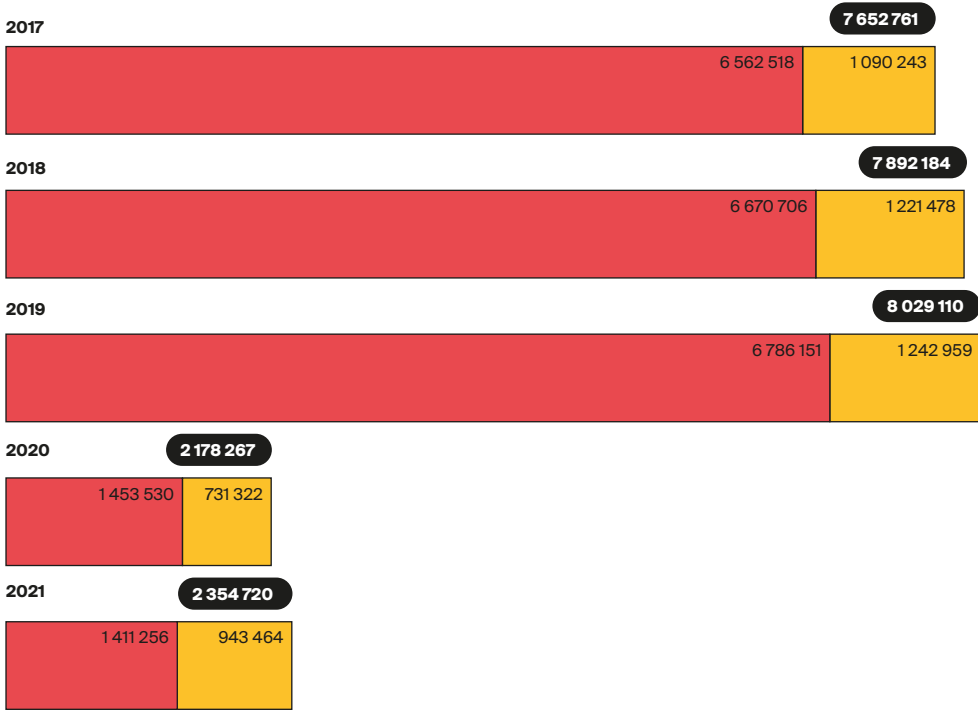
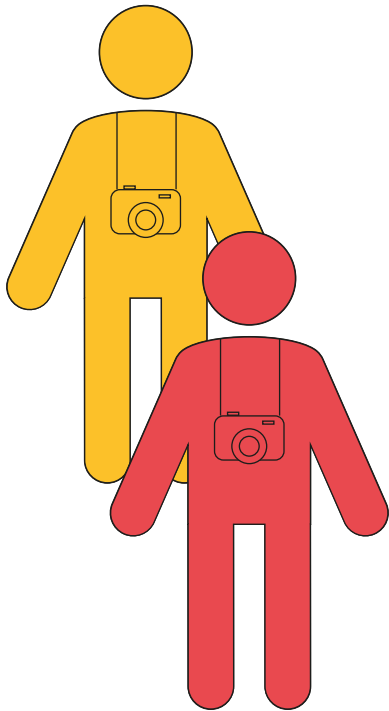


Počet návštěvníků

Vytiženost hlavního města je průběžně sledována, a to jak v rámci celkového počtu návštěvníků, tak v rámci jejich přenocování v hromadných ubytovacích zařízeních. Za rok 2020 poklesl počet návštěvníků vlivem pandemie COVID-19 o 73 % a do Prahy zavítalo přibližně o 5,8 mil. méně turistů. V roce 2021 je viditelné drobné navýšení počtu návštěvníků, a to o 8 %. Nejvíce návštěvníků ze zahraničí přijelo z Evropy, a to zejména z Německa, Slovenska a Polska.

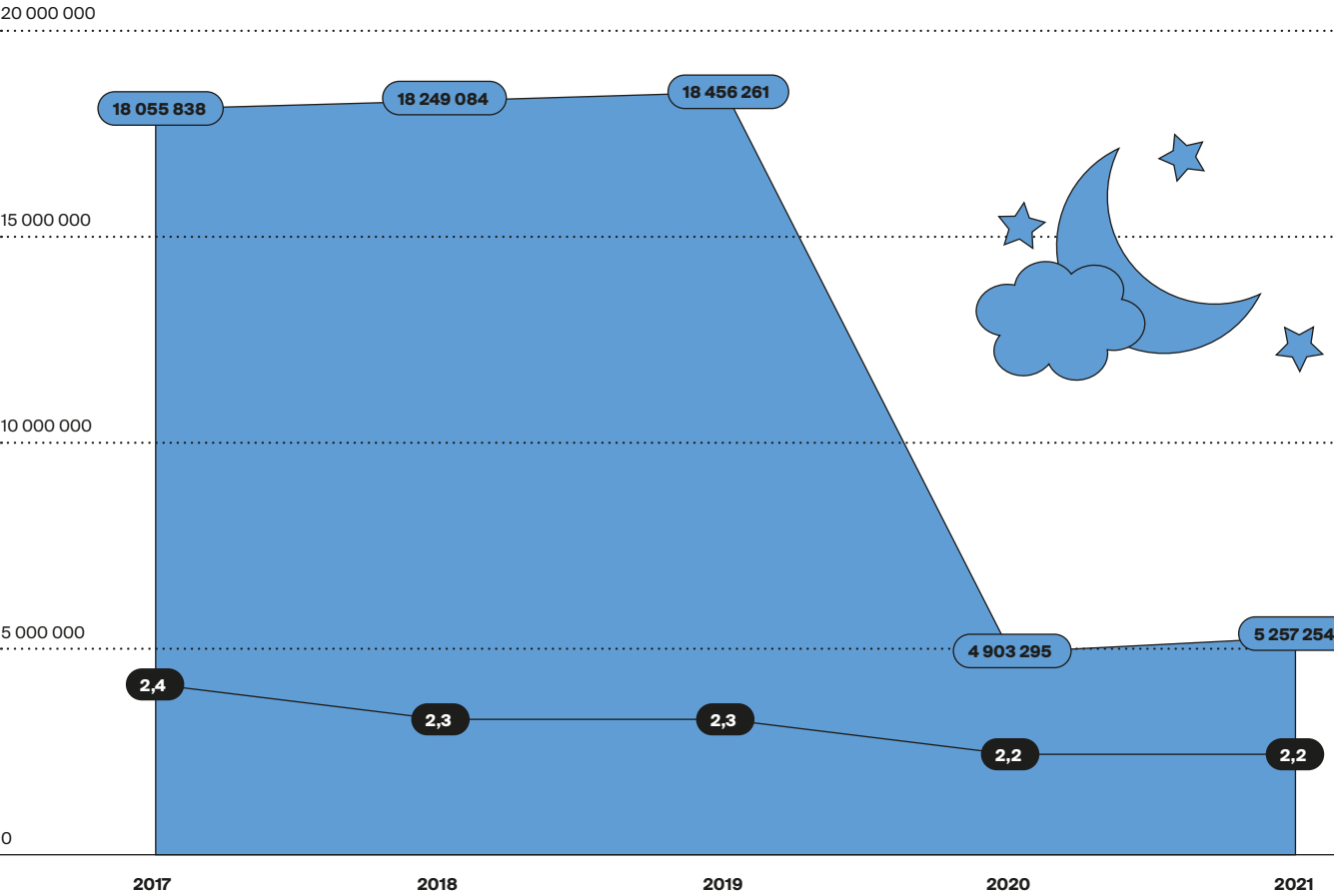
Doba přenocování v Praze se dle Českého statistického úřadu dlouhodobě pohybuje kolem 2,3 noci. Navýšení této hodnoty ale kromě zvýšení atraktivnosti turistiky pomocí moderních technologií vyžaduje obecně poskytování služeb motivující turisty k delšímu pobytu, jako jsou významné kulturní a sportovní akce, konference, možnosti sportovního vyžití, relaxace a rekreace. Počet přenocování v roce 2021 mírně meziročně vzrostl zhruba o 7,2 %, průměrná doba přenocování zůstává 2,2 noci.

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



Počet nocí

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

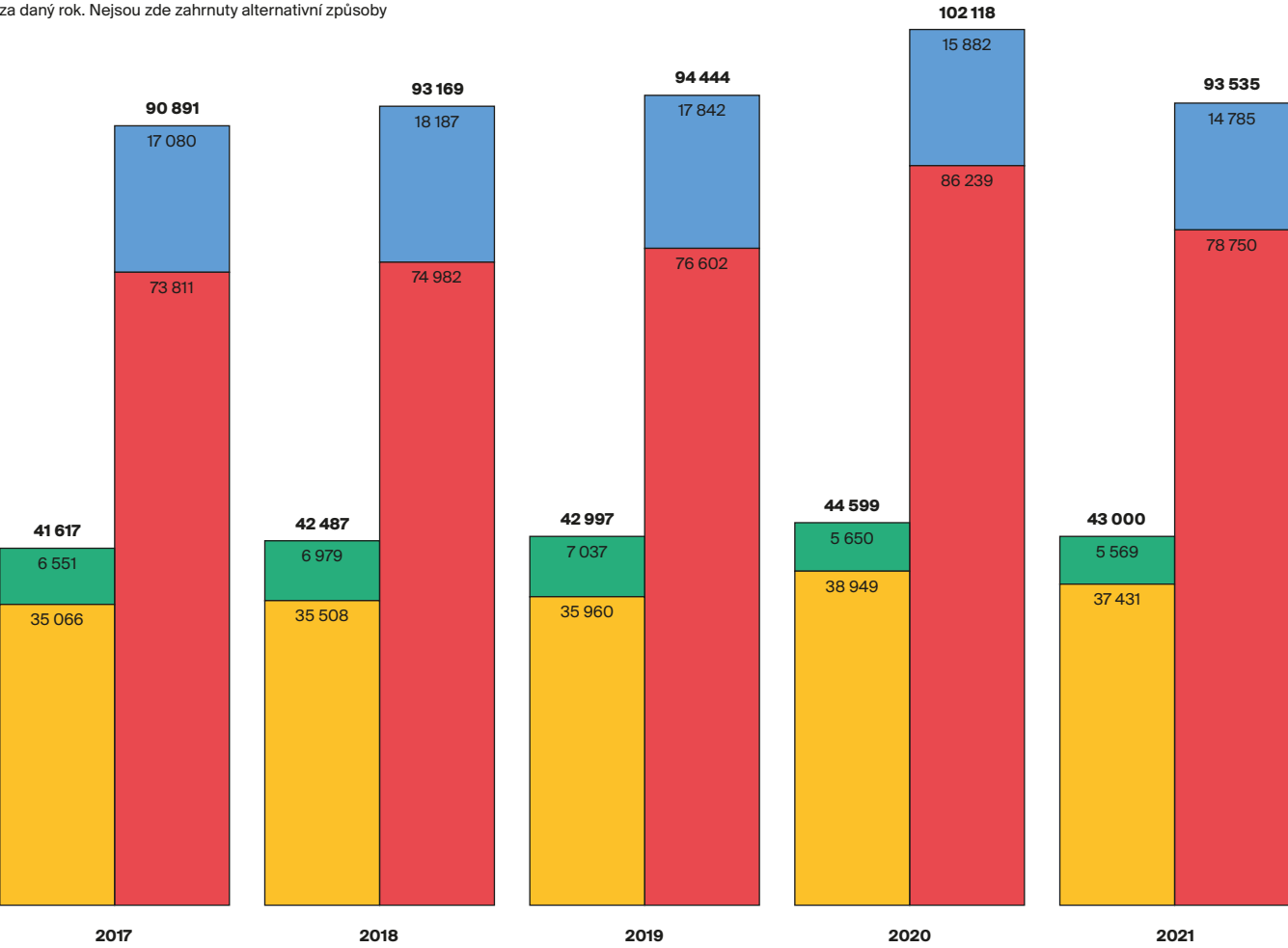


Počet pokojů a lůžek

Přehled srovnává počet pokojů hotelového typu (pokoje v hotelích 5* až 1* a hotely garni) a počet pokojů v ostatních ubytovacích zařízeních (penziony, kempy, chatové osady, turistické ubytovny a ostatní hromadná ubytovací zařízení). Tyto údaje celkově srovnává s počty lůžek v obou uvedených skupinách ubytovacích zařízení za daný rok. Nejsou zde zahrnuty alternativní způsoby

ubytování (rekreační pronájmy typu Airbnb atp.), ale pouze registrovaná ubytovací zařízení. I přes nepříznivou situaci v roce 2020 se počet pokojů v hromadných ubytovacích zařízeních zvýšil o 3,6 % a kapacita lůžek se navýšila o 7,5 %. V roce 2021 se celkový počet pokojů snížil, a to o 3,7 %, celkový počet lůžek pak o 8,4 %.

- Počet pokojů hotelového typu
- Počet pokojů nehotelového typu
- Počet lůžek v hotelech
- Počet lůžek v ostatních ubytovacích zařízeních

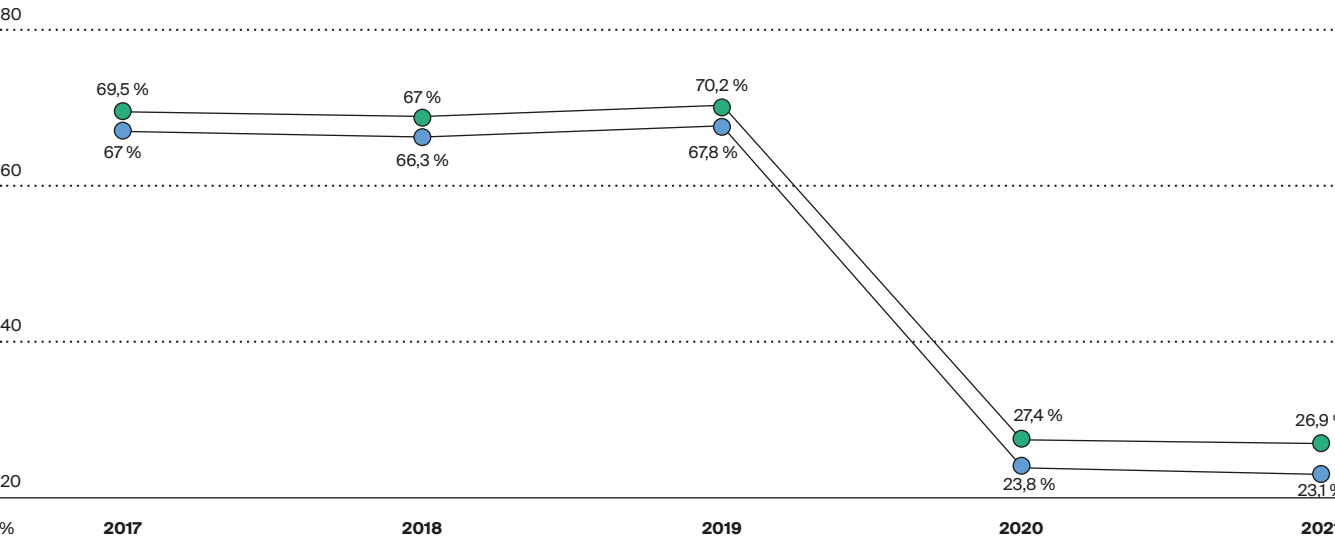


Vytiženost pokojů

Indikátor sleduje čisté využití lůžek a využití pokojů v hotelech a jiných hromadných ubytovacích zařízeních v hl. m. Praze. Český statistický úřad uvádí, že čisté využití lůžek se zjišťuje jako podíl počtu přenocování za sledované období a součinu průměrného počtu disponibilních lůžek s počtem provozních dnů. Využití pokojů se zjišťuje jako podíl počtu realizovaných

„pokojudnů“ (tzn. počtu obsazených pokojů za jednotlivé dny sledovaného období) a součinu průměrného počtu disponibilních pokojů s počtem provozních dnů. V roce 2021 je opět znatelný mírný pokles vzhledem k celosvětovému omezení cestování v důsledku pandemie COVID-19.

- Čisté využití lůžek
- Čisté využití pokojů



Lidé a městské prostředí

Města jsou tvořena lidmi, jsou jejich podstatou. Tvořit města pro lidi a v souladu s nimi je důležité pro využitelnost a udržitelnost snahy o vytvoření chytrého města.

smartprague.eu/mam-napad

moj
Praha

Lidé v Praze (1,3 mil k poslednímu dni roku 2021) žijí v oblasti největší památkově chráněné rezervace v ČR, která z města dělá unikátní prostor kombinující historické i moderní tendence. V roce 2021 obyvatelé i města samotná nadále zažívali výjimečný stav fungování, jehož příčinou byl virus SARS-CoV-2 způsobující onemocnění COVID-19. Na základě zkušeností z předchozího „covidového“ roku byla podporována řešení zlepšující nejen bezpečnost a zdraví, ale i společenský a komunitní život s cílem snížit negativní vliv izolace. 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 husté 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 obyvatel města. Neméně důležitým aspektem je podpora výsadby zeleně a městského zemědělství, které přispívají ke zlepšení životního prostředí hlavního města a potravinové soběstačnosti Prahy. Inovativní technologie přinášejí i netradiční způsoby využívání veřejných prostor a jejich vybavení. Městský mobiliář může občanům a návštěvníkům Prahy nabídnout jejich zpřístupnění kombinováním tradičních užžitých vlastností mobiliáře s přidanými funkcemi. Pomocí podpory digitalizace a participace veřejnosti do rozvoje města je využíván kreativní potenciál obyvatel, budována důvěra a jsou realizovány takové projekty, které v daném městském prostředí chybí. Moderní technologie umožňují městu využívat vhodné metody participace veřejnosti a zlepšit kvalitu života občanů.

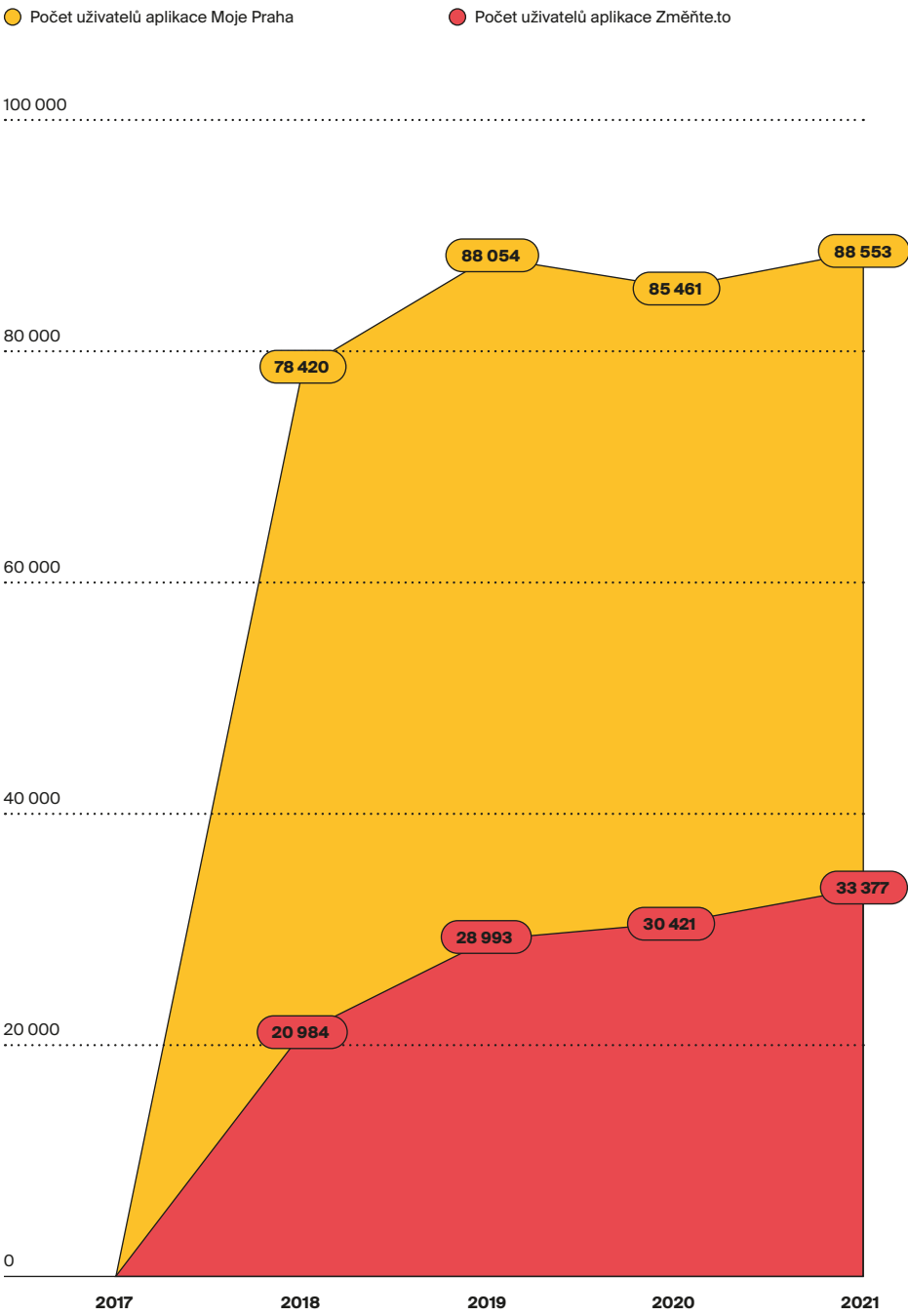
PRA HA
PRA GUE
PRA GA
PRA G

Městské mobilní aplikace

MOJE PRAHA
Mobilní aplikace pomáhají k propojení měst s lidmi a k dalšímu využívání získávaných dat od lidí z městského prostředí. V roce 2021 došlo k 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 nabízí 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 informace.

ZMĚŇTE.TO
Mobilní aplikaci Změňte.to převzal OICT do své správy v červenci 2019. Počet uživatelů vzrostl v roce 2021 i aplikaci Změňte.to, nicméně vlivem období lockdownu došlo ke snížení počtu podaných podnětů. Aplikace je jednotné místo, které uživatelům nabízí možnost posílat návrhy a podněty pracovníkům magistrátu a jeho podřízeným organizacím nebo hodnotit úřady.

PORTÁL PRAŽANA
Nový Portál Pražana má ambici stát se středobodem digitálních služeb města. Portál postupně digitalizuje agendy, a umožňuje tak jejich vyřízení online (např. poplatků za popelnici apod.). Od roku 2020, kdy probíhal pilotní provoz, se počet agend výrazně navýšil, díky čemuž došlo také ke zvýšení počtu uživatelů a vyřízených žádostí. Stejný trend je očekáván i nadále, neboť se předpokládá implementace dalších agend.



Městský web Mám nápad

- Počet všech obdržených nápadů
- Počet schválených nápadů



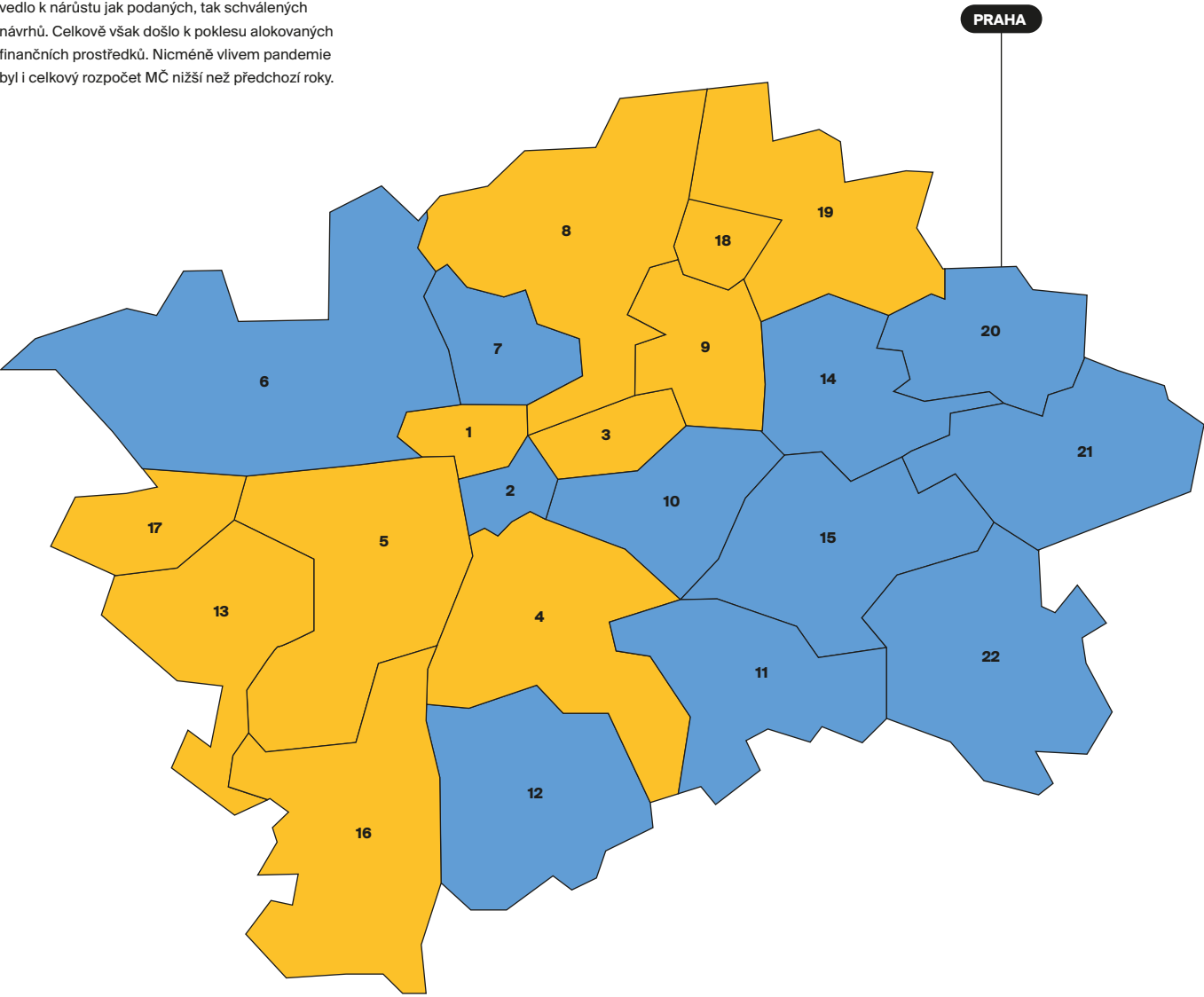
Web Mám nápad zaznamenal nárůst jak obdržených, tak schválených návrhů. Nejvíce podaných návrhů bylo pro oblasti Lidé a městské prostředí a Mobilita budoucnosti. Mám nápad je dlouhodobý projekt, díky kterému sbírá OICT nápady na nové projekty

od občanů a návštěvníků Prahy. Cílem OICT je dosáhnout co možná nejvyššího procenta úspěšnosti relevantních projektů, tedy aby co nejvíce přijatých nápadů bylo schváleno s vizí následné realizace.

Participativní rozpočet MČ

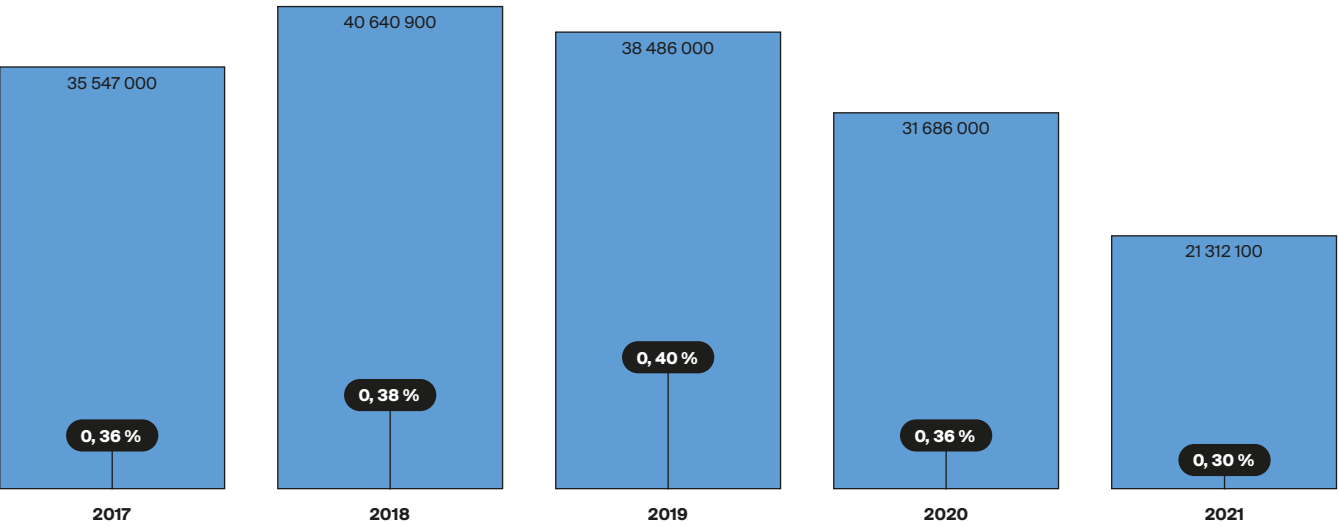
Nástroj participativního rozpočtu umožňuje obyvatelům města aktivně se podílet na rozvoji své městské části. V roce 2021 přibýlo 6 MČ, které participativní rozpočet zavedly, což zřejmě vedlo k nárůstu jak podaných, tak schválených návrhů. Celkově však došlo k poklesu alokovaných finančních prostředků. Nicméně vlivem pandemie byl i celkový rozpočet MČ nižší než předchozí roky.

- MČ s participativním rozpočtem: 2, 6, 7, 10, 11, 12, 14, 15, 20, 21, 22, Běchovice, Čakovice, Dolní Měcholupy, Ďáblice, Libuš, Suchdol, Štěrboholy, Zbraslav
- MČ bez participativního rozpočtu



Finanční prostředky participace

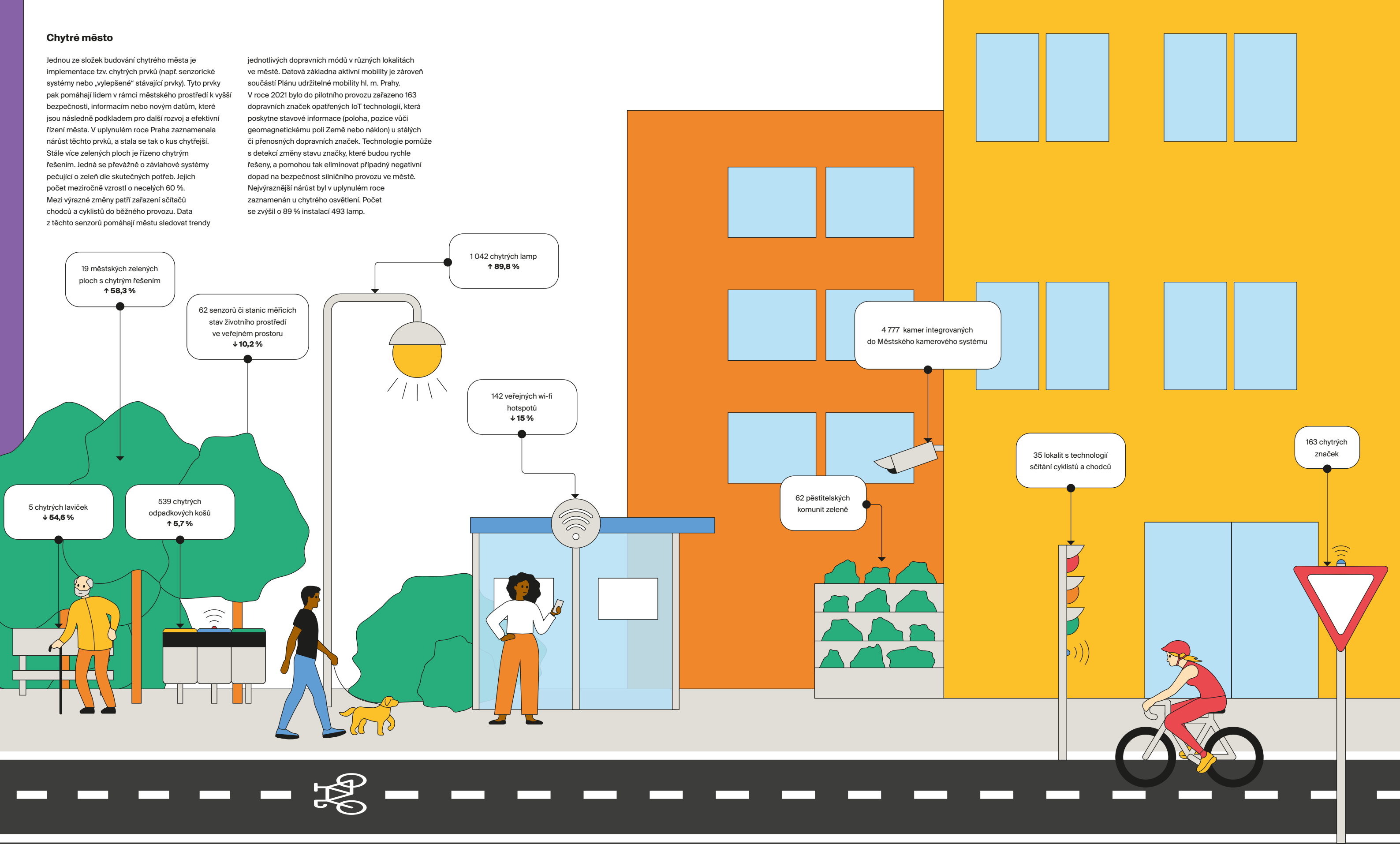
- Finanční prostředky MČ alokované na participativní rozpočet
- VÝSLEDNÁ HODNOTA INDIKÁTORU: Podíl rozpočtu MČ alokovaného na participaci na celkovém rozpočtu MČ



Chytré město

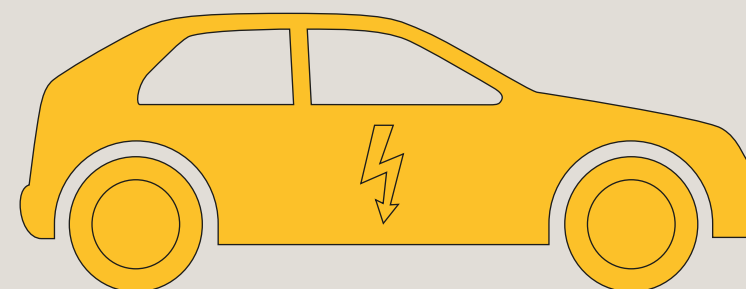
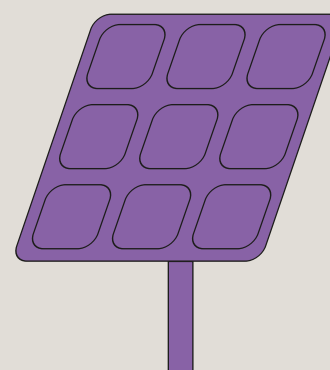
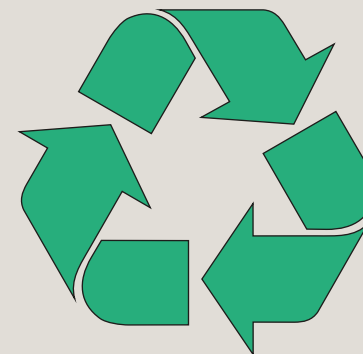
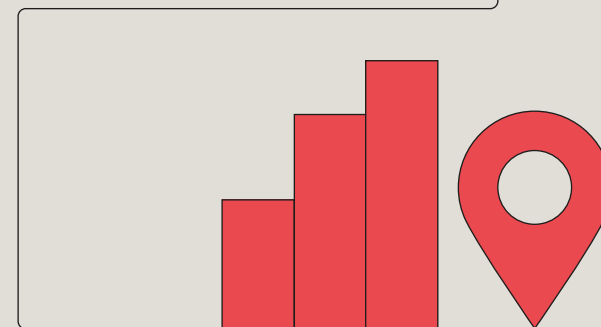
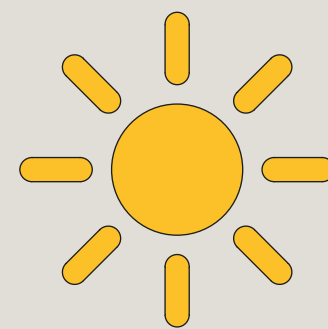
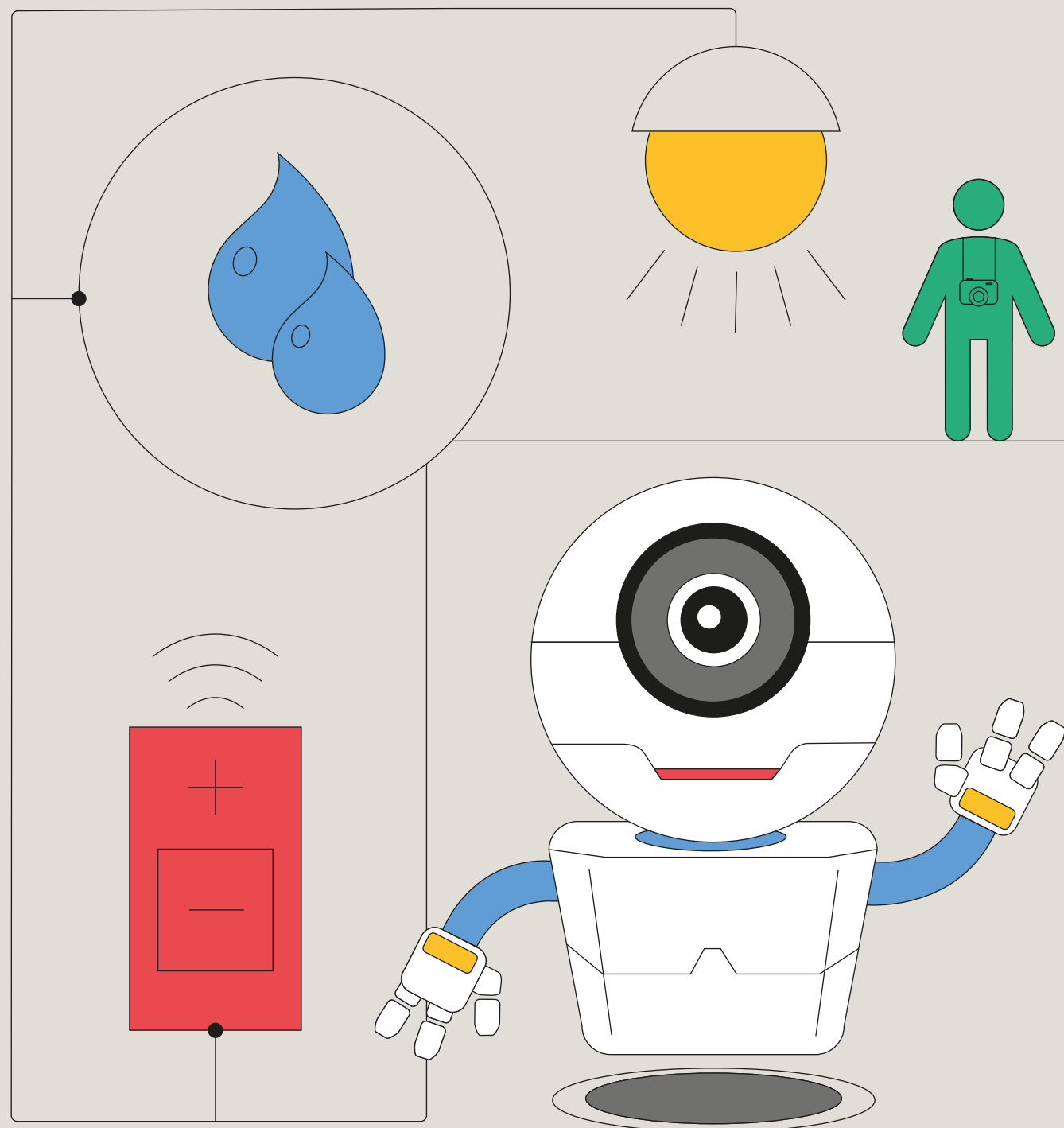
Jednou ze složek budování chytrého města je implementace tzv. chytrých prvků (např. senzorkové systémy nebo „vylepšené“ stávající prvky). Tyto prvky pak pomáhají lidem v rámci městského prostředí k vyšší bezpečnosti, informacím nebo novým datům, které jsou následně podkladem pro další rozvoj a efektivní řízení města. V uplynulém roce Praha zaznamenala nárůst těchto prvků, a stala se tak o kus chytřejší. Stále více zelených ploch je řízeno chytrým řešením. Jedná se převážně o závlahové systémy pečující o zeleň dle skutečných potřeb. Jejich počet meziročně vzrostl o necelých 60 %. Mezi výrazné změny patří zařazení sčítačů chodců a cyklistů do běžného provozu. Data z těchto senzorů pomáhají městu sledovat trendy

jednotlivých dopravních módů v různých lokalitách ve městě. Datová základna aktivní mobility je zároveň součástí Plánu udržitelné mobility hl. m. Prahy. V roce 2021 bylo do pilotního provozu zařazeno 163 dopravních značek opatřených IoT technologií, která poskytne stavové informace (poloha, pozice vůči geomagnetickému poli Země nebo náklon) u stálých či přenosných dopravních značek. Technologie pomůže s detekcí změny stavu značky, které budou rychle řešeny, a pomohou tak eliminovat případný negativní dopad na bezpečnost silničního provozu ve městě. Nejvýraznější nárůst byl v uplynulém roce zaznamenán u chytrého osvětlení. Počet se zvýšil o 89 % instalací 493 lamp.



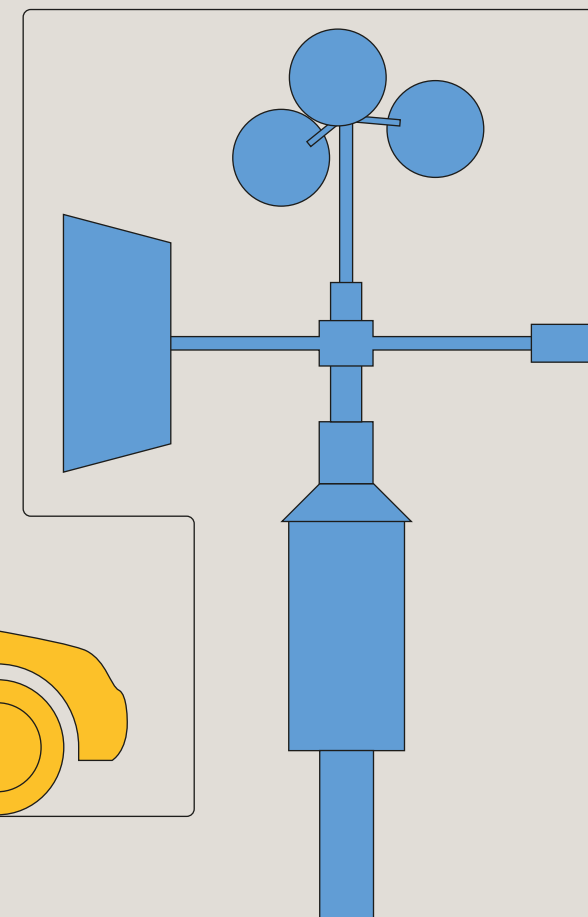
Datová platforma Golemio

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 hl. m. 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 dat v rámci Prahy. V praxi se jedná o nejrůznější typy dat a úloh, například o 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 data zpřístupňována prostřednictvím Open dat na pražském portálu opendata.praha.eu, prostřednictvím webu [Golemio.cz](https://golemio.cz), a v neposlední řadě také na webu [Pragozor.cz](https://pragozor.cz), který veřejnosti zpřístupňuje řadu zajímavých a užitečných informací o Praze. Ilustrovaný golem [Pragozor](https://pragozor.cz) návštěvníky webu provádí různými oblastmi městského života od dopravy a životního prostředí přes bydlení, turismus nebo bezpečnost až po zdraví. 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. Například v rámci pandemie COVID-19 byla zpracovávána aktuální data ÚZIS o počtech nakažených či očkovaných, včetně vytvoření simulace zaplněnosti nemocničních lůžek. Zároveň byl vytvořen unikátní pražský web covid.praha.eu, který na jednom místě poskytuje přehled volných kapacit pro testování na COVID-19 v Praze a ve Středočeském kraji. V úzké spolupráci s ROPID provozující systém veřejné dopravy v Praze a Středočeském kraji byl vytvořen 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 přívozy. Tato data jsou zpřístupněna široké veřejnosti jak prostřednictvím webu mapa.pid.cz, tak v podobě API pro využití v libovolné aplikaci. Další zajímavé projekty se týkaly zpracování dat o plynulosti dopravy z mobilní navigace WAZE, analýzy využití kapacit P+R parkovišť od TSK, analýzy dat o bydlení v Praze nad daty ze serveru Sreality společnosti Seznam a ze serveru Airbnb a další.

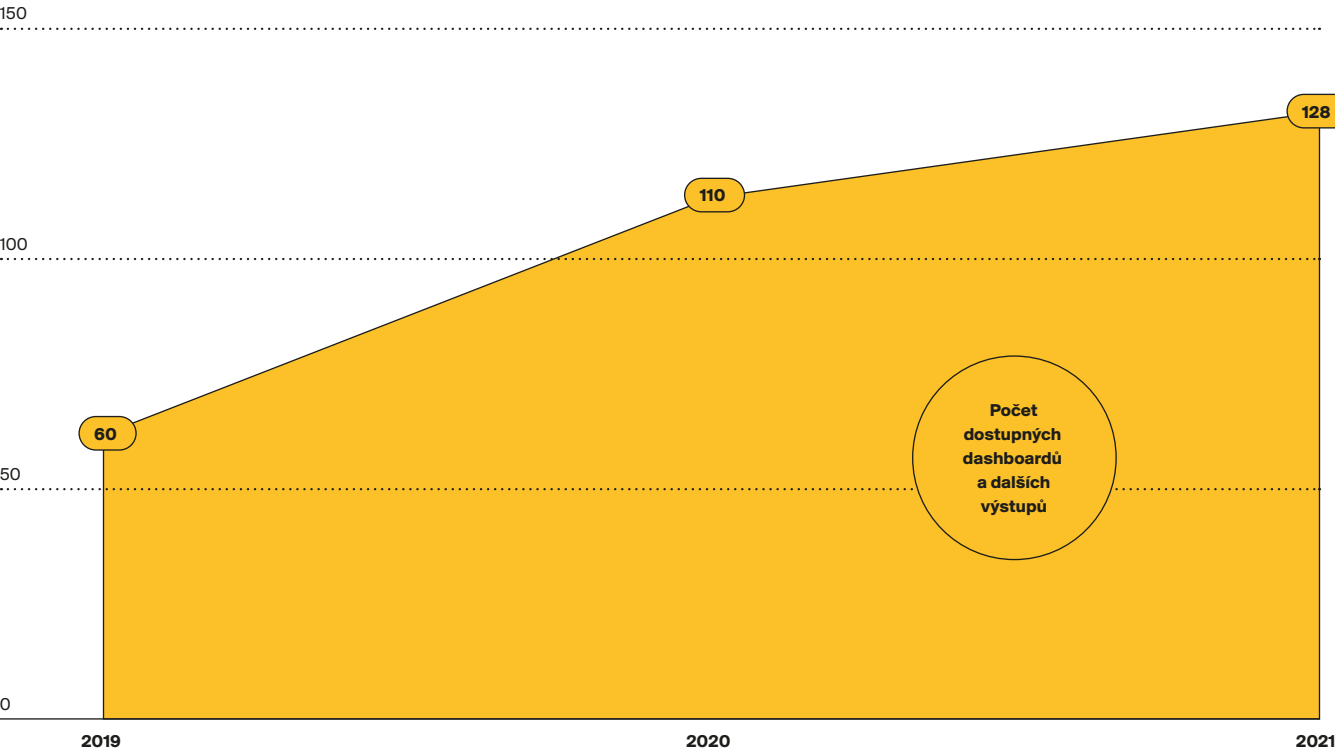


Webová aplikace Golemio BI

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

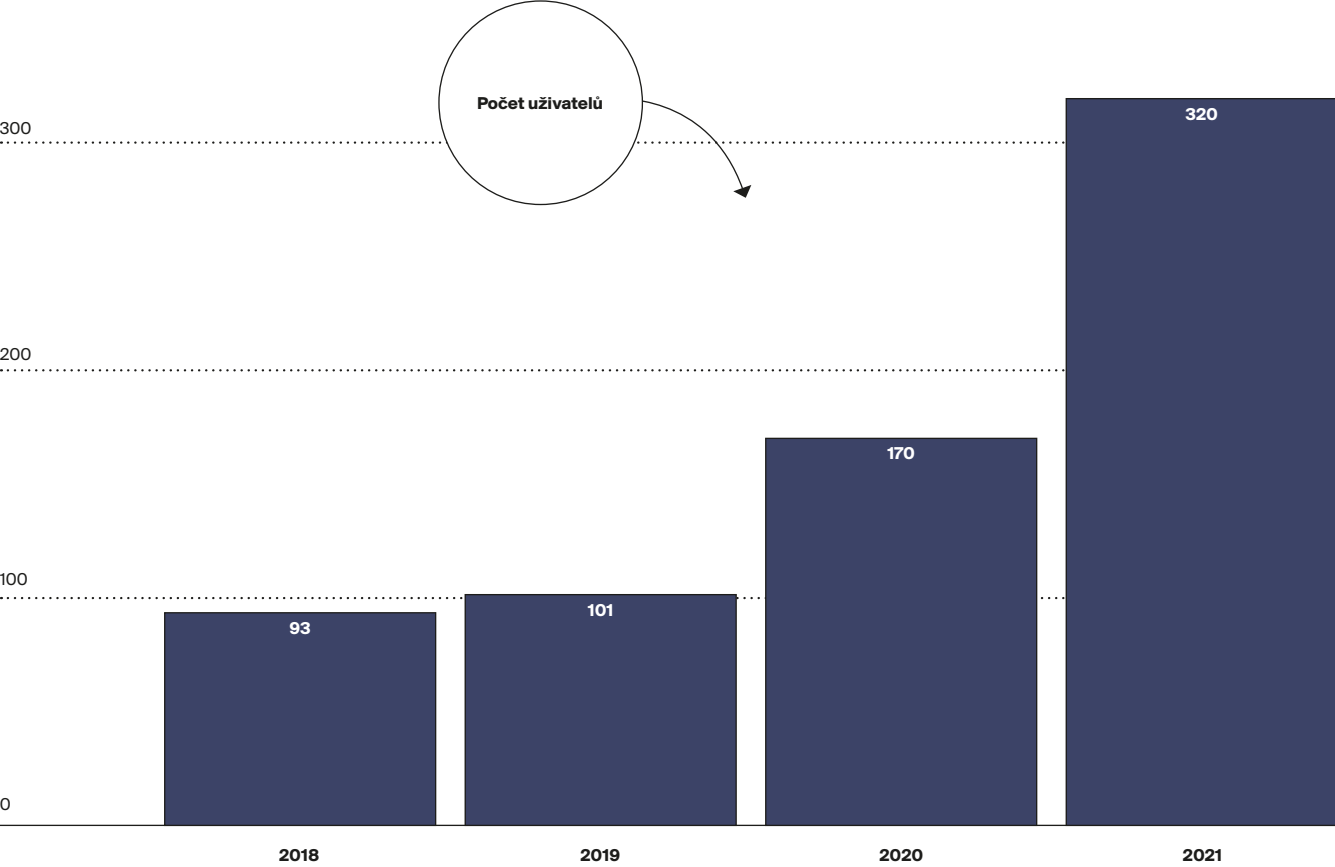
několika let existence se Golemio BI stalo nástrojem rutinně používaným napříč městem: v rámci MHMP je využíván jak politickou reprezentací, tak úředníky napříč mnoha odbory, stejně tak ho využívá pro přístup k datům z řady projektů široké spektrum městských organizací a společností, například ROPID, 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 poskytujícím 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.



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.



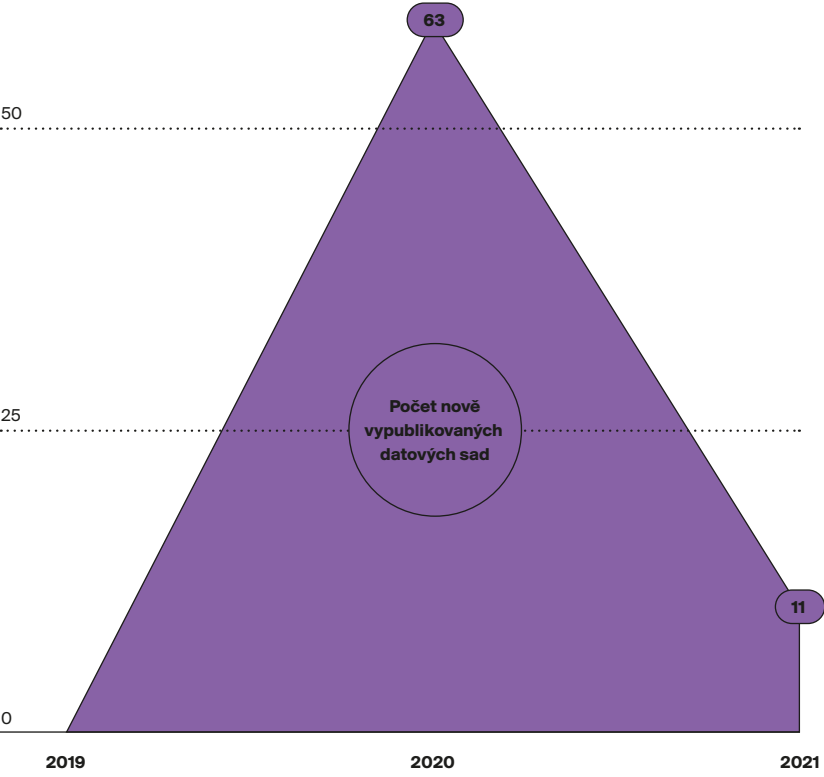
Otevírání dat na MHMP

Datová platforma Golemio zajišťuje, na základě smluvního vztahu, roli koordinátora otevírání dat pro MHMP. V roce 2021 se na Portálu hl. m. Prahy podařilo publikovat celkem 11 datových sad ze 7 oblastí:



Datová platforma Golemio se v roce 2021 také podílela na vzniku a zpracování Strategie otevřených dat MHMP na období 2021–2025, stanovující strategický rámec a cíle pro zlepšení kvality dat a nastavení správných procesů a funkčního prostředí

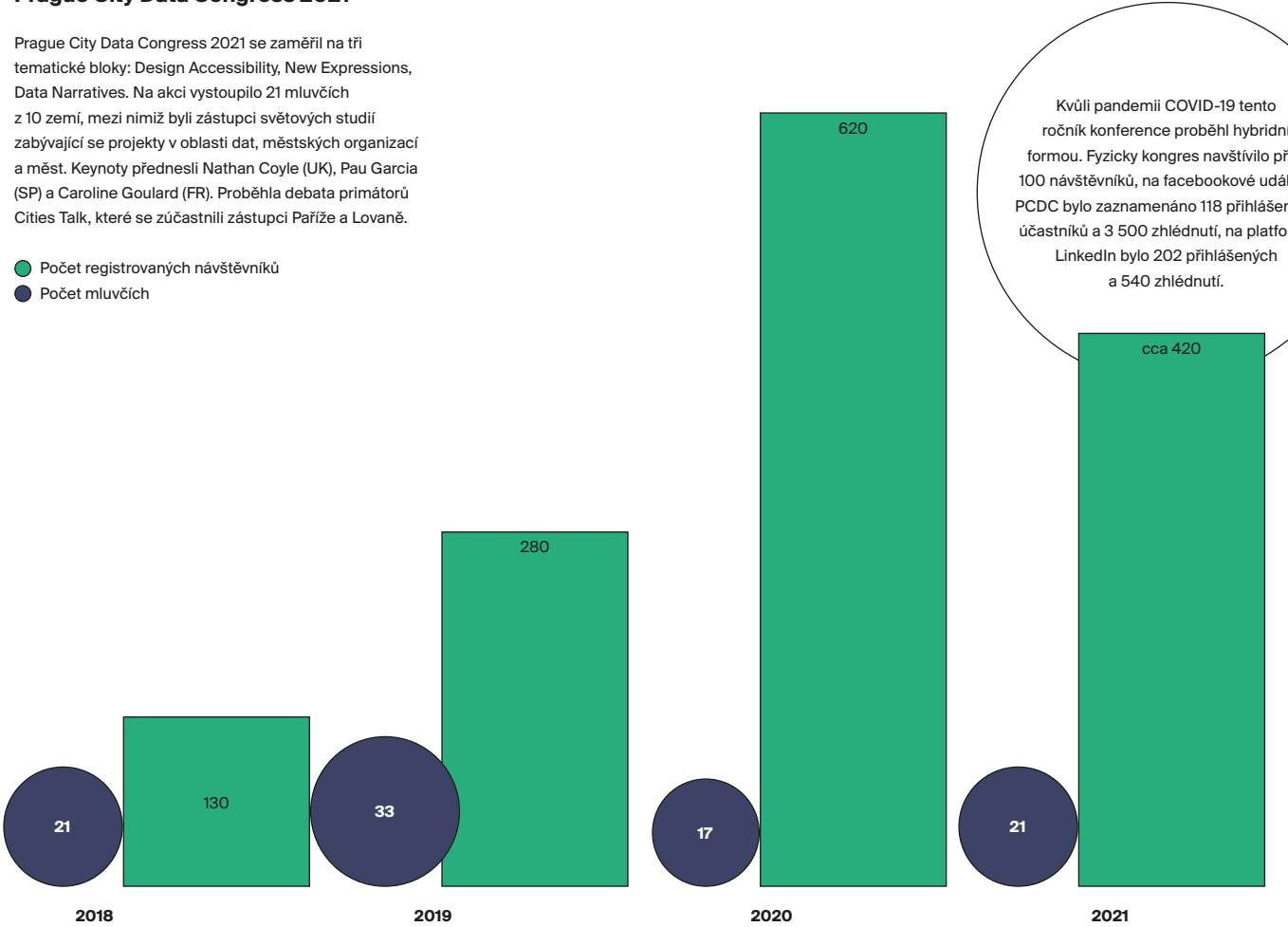
pro otevírání dat. V roce 2022 bude Strategie předložena Radě hl. m. Prahy ke schválení.



Prague City Data Congress 2021

Prague City Data Congress 2021 se zaměřil na tři tematické bloky: Design Accessibility, New Expressions, Data Narratives. Na akci vystoupilo 21 mluvčích z 10 zemí, mezi nimiž byli zástupci světových studií zabývající se projekty v oblasti dat, městských organizací a měst. Keynoty přednesli Nathan Coyle (UK), Pau Garcia (SP) a Caroline Goulard (FR). Proběhla debata primátorů Cities Talk, které se zúčastnili zástupci Paříže a Lovaně.

- Počet registrovaných návštěvníků
- Počet mluvčích



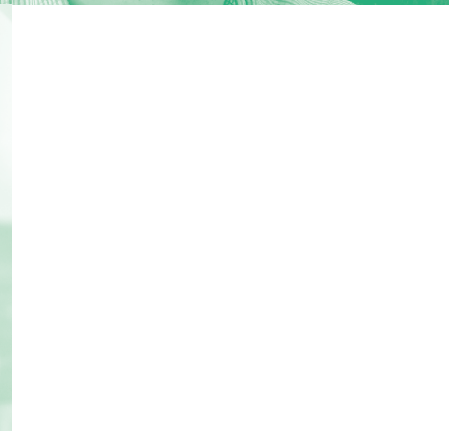
Kvůli pandemii COVID-19 tento ročník konference proběhl hybridní formou. Fyzicky kongres navštívilo přes 100 návštěvníků, na facebookové události PCDC bylo zaznamenáno 118 přihlášených účastníků a 3 500 zhlédnutí, na platformě LinkedIn bylo 202 přihlášených a 540 zhlédnutí.

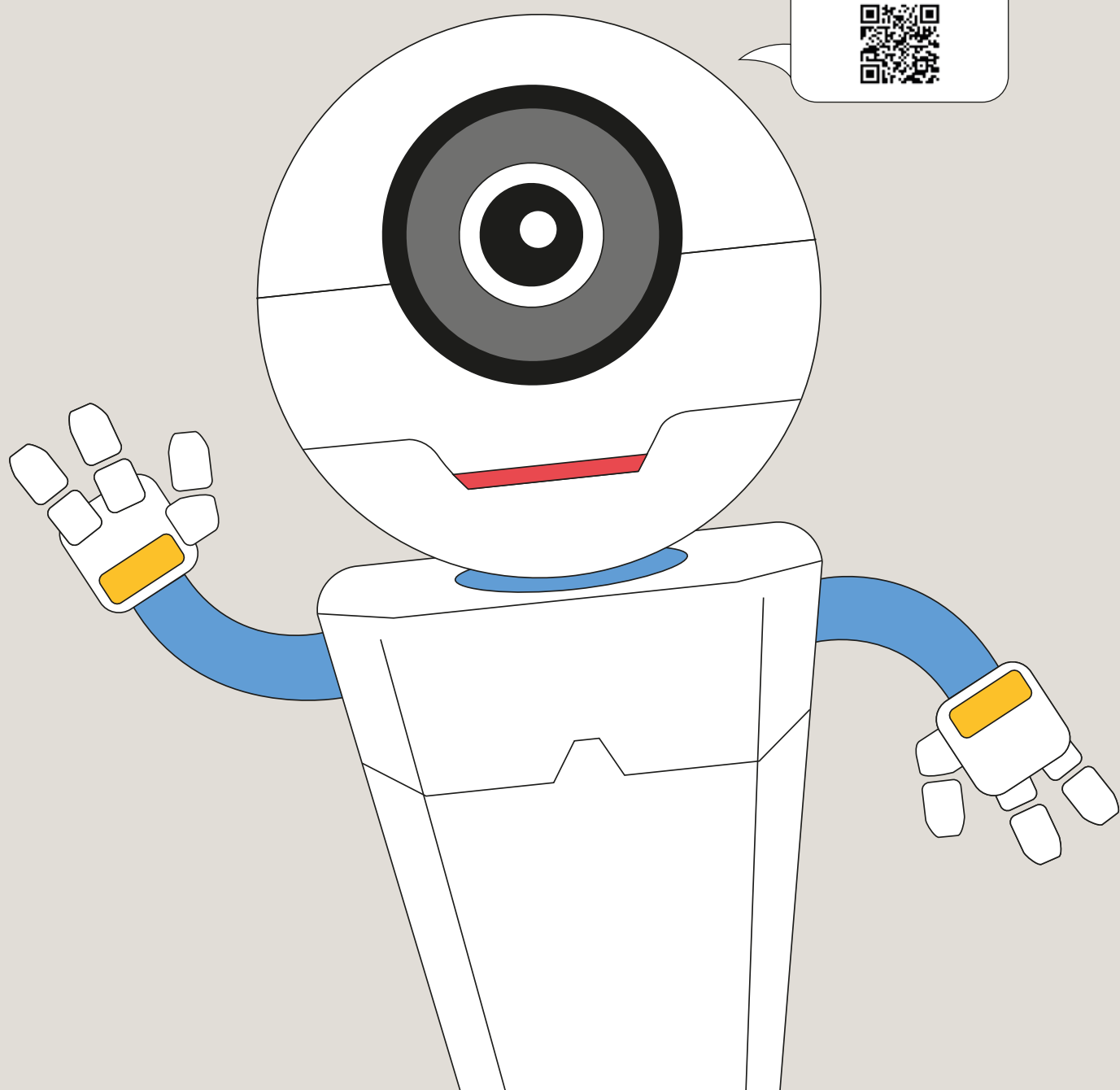
O týmu Smart Prague OICT

Projektová kancelář Smart Prague je složena z lidí, kterým záleží na tom, jak bude vypadat Praha budoucnosti. Tvoří je jak interní, tak externí specialisté a odborníci především z oblastí projektového řízení, datové analýzy a zavádění inovací ve městě. Projekty Smart Prague pomáhají vhodně reagovat na výzvy spojené s klimatickou změnou, s přechodem na nové trendy v mobilitě, se stále se zvyšujícími nároky na kvalitu bydlení a života v metropoli, nebo řeší hospodárnost městských budov a provozů.

Za šest 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 a zahájena spolupráce na mezinárodních projektech. Od začátku kancelář sledovala naplňování Koncepce Smart Prague do roku 2030 a pečlivě zaznamenávala meziroční změny pomocí publikace Smart Prague Index, pořádala velké množství pracovních skupin a nejrůznějších setkání se zástupci městských organizací, měst a obcí jak v ČR, tak v zahraničí.

Páté vydání ročenky Smart Prague Index ukazuje, že dva roky ve znamení epidemie nemoci COVID-19 přinesly pro různé ukazatele různé efekty. Od stagnace až po výrazný růst. Ve znamení zpomalení růstu nebo dokonce zastavení vývoje se nese zejména oblast Atraktivní turismus. K výrazným změnám pak dochází v oblasti Mobilita budoucnosti a Datové oblasti, a to díky datové platformě hl. m. Prahy - Golemio. Rok 2022 je ve znamení projektů podporujících flexibilní způsoby dopravy, zároveň dochází k výraznému přechodu na alternativní paliva a v neposlední řadě výrazně vzrostly investice do projektů zaměřujících se nejen na efektivitu budov či obnovu lamp veřejného osvětlení, ale i na rozhodování řízené daty.





Seznam použitých
zkratk a všechny
sledované indikátory
naleznete na
www.smartprague.eu



