

Supported by:

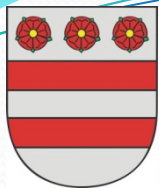


based on a decision of the German Bundestag

MESTO PREŠOV

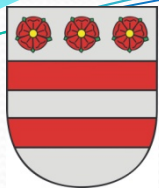
ČLEN ZDRUŽENIA CITENERGO

Akčný plán pre udržateľnú energiu a zmenu klímy mesta Prešov (SECAP)



CITENERGO - záujmové združenie miest a obcí pre trvalo udržateľnú energetickú efektívnosť

- **CITENERGO - záujmové združenie miest a obcí pre trvalo udržateľnú energetickú efektívnosť**
- Záujmové združenie miest a obcí pre trvalo udržateľnú energetickú efektívnosť CITENERGO vzniklo z iniciatívy Únie miest Slovenska, Energetického centra Bratislava a ďalších partnerov v rámci celoeurópskeho procesu BISE (Better Integration through Specific Exchanges for Sustainable Energy).
- Od roku 2010 je členom celoeurópskej asociácie Energie-Cities. Je hlavným podporovateľom a propagátorom Dohovoru primátorov a starostov o klíme a energetike.
- Spolu s Úniou miest Slovenska je zakladateľom a koordinátorom aktivít Národnej platformy Dohovoru.
- **Mesto Prešov je členom CITENERGO od roku 2008 na základe uznesenia mestského zastupiteľstva mesta Prešov č. 215/2008 zo dňa 12.06.2008**



Supported by:
 Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety
based on a decision of the German Bundestag



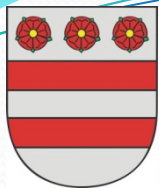
CITENERGO - záujmové združenie miest a obcí pre trvalo udržateľnú energetickú efektívnosť



Prepošlská 4, 811 01 Bratislava
tel.: 02 / 544 359 14
umosi@gl.net.sk
www.unia-miest.eu

Financovanie:
Cinnosť CITENERGO je financovaná z členských príspevkov
riadnych a asociovaných členov, sponzorských príspevkov,
programov Európskeho spolufinancovania a ďalších grantových
schém na národnej i európskej úrovni.

**CITENERGO – záujmové združenie
miest a obcí pre trvalo udržateľnú
energetickú efektívnosť**



Akčný plán pre udržateľnú energiu a zmenu klímy mesta Prešov (SECAP)

Rok 2015

vypracovanie dokumentu

„Mesto Prešov v Dohovore primátorov a starostov“

- Mesto Prešov má potenciál pre úspešné zapojenie sa do Dohovoru a splnenie jeho cieľov.
- Mesto Prešov už v súčasnosti (2014) dosahuje viac ako **20%-né** zníženie emisií a dosiahnutie cieľa Dohovoru (**40%**) do roku 2030 je reálne.
- V oblasti znižovania emisií CO₂ došlo v sledovanom období (**2004 – 2014**) k zníženiu emisií celkovo o **21,23%**
- Najvýznamnejším zdrojom emisií sú

Obytné budovy

50,29% v roku 2004

42,24% v roku 2014

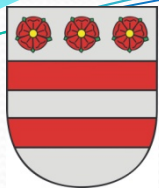


Doprava

26,31% v roku 2004

33,41% v roku 2014





Supported by:



based on a decision of the German Bundestag

Akčný plán pre udržateľnú energiu a zmenu klímy mesta Prešov (SECAP)

- Mesto Prešov pristúpilo k Dohovoru uznesením mestského zastupiteľstva mesta Prešov dňa 28.09.2016 ako v poradí siedme mesto zo Slovenska



Ja, Ing. Andrea Turčanová, primátorka mesta Prešov som bola dňa 28.09.2016 poverená mestským zastupiteľstvom mesta Prešov, aby som podpísala Dohovor primátorov a starostov pre oblasť klímy a energetiku pri plnej znalosti záväzkov, ktoré sú stanovené v oficiálnom [vyhlásení o záväzkoch](#) a zhmúť ďalej v texte.

Miestny orgán, ktorý zastupujem, sa preto zaväzuje predovšetkým:

- znižovať do roku 2030 emisie CO₂ (a podľa možnosti aj ďalších skleníkových plynov) na území pod jeho správou aspoň o 40 %, a to prostredníctvom lepšej energetickej efektívnosti a rozsiahlejšieho využívania obnoviteľných zdrojov energie;
- zvyšovať odolnosť ním spravovaného územia prostredníctvom adaptácie na vplyvy zmeny klímy.

S cieľom premieňať tieto záväzky do praxe sa miestny orgán pod mojim vedením zaväzuje zaujať tento postupný prístup:

- uskutočniť východiskovú inventarizáciu emisií a posúdenie rizík a zraniteľnosti súvisiacich so zmenou klímy;
- predložiť akčný plán pre udržateľnú energiu a zmenu klímy do dvoch rokov od uvedeného dátumu rozhodnutia obecného zastupiteľstva;
- podávať správy o pokroku minimálne každý druhý rok po predložení akčného plánu pre trvalo udržateľnú energiu a zmenu klímy na účely hodnotenia, monitorovania a overovania.

Súhlasím, že ak miestny orgán, ktorý zastupujem, v stanovených lehotách nepredloží uvedené dokumenty (napr. akčný plán pre udržateľnú energiu a zmenu klímy a správy o pokroku), bude po predchádzajúcom písomnom upozorení zo strany kancelárie Dohovoru primátorov a starostov dočasne vylúčený z iniciatívy.

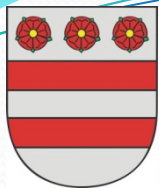
Mesto Prešov, Hlavná 73, 080 01 Prešov

Ing. Stanislav Tupta

e-mail: stanislav.tupta@presov.sk

tel.: +421 51 31 00 271





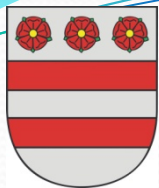
Akčný plán pre udržateľnú energiu a zmenu klímy mesta Prešov (SECAP)

Rok 2018

vypracovanie dokumentu:

„Akčný plán pre udržateľnú energiu a zmenu klímy mesta Prešov (SECAP)“
(schválený mestským zastupiteľstvom mesta Prešov uznesením
č. 129/2019 zo dňa 26.06.2019)

- rozdelený na dve samostatné časti:
 - **AKČNÝ PLÁN UDRŽATEĽNÉHO ENERGETICKÉHO ROZVOJA MESTA PREŠOV**
 - **ZÁKLADNÁ STRATÉGIA ADAPTÁCIE NA NEPRIAZNIVÉ DÔSLEDKY ZMENY KLÍMY NA ÚZEMÍ MESTA PREŠOV**



Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety

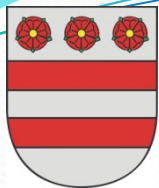
based on a decision of the German Bundestag



Akčný plán pre udržateľnú energiu a zmenu klímy mesta Prešov (SECAP)

AKČNÝ PLÁN UDRŽATEĽNÉHO ENERGETICKÉHO ROZVOJA MESTA PREŠOV

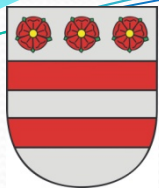
- **METODIKA VYPRACOVANIA AKČNÉHO PLÁNU**
- Akčný plán udržateľného energetického rozvoja mesta Prešov bol vypracovaný podľa príručky „Jak vytvořit akční plán pro udržitelnou energii (SEAP)“. V rámci predkladaného Akčného plánu boli posudzované oblasti:
- **Budovy vo vlastníctve mesta**
- **Budovy terciálnej sféry**
- **Obytné budovy**
- **Verejné osvetlenie**
- **Mestská hromadná doprava**
- **Mestský vozový park**
- **Súkromná doprava**
- **Centrálne zásobovanie teplom**



Akčný plán pre udržateľnú energiu a zmenu klímy mesta Prešov (SECAP)

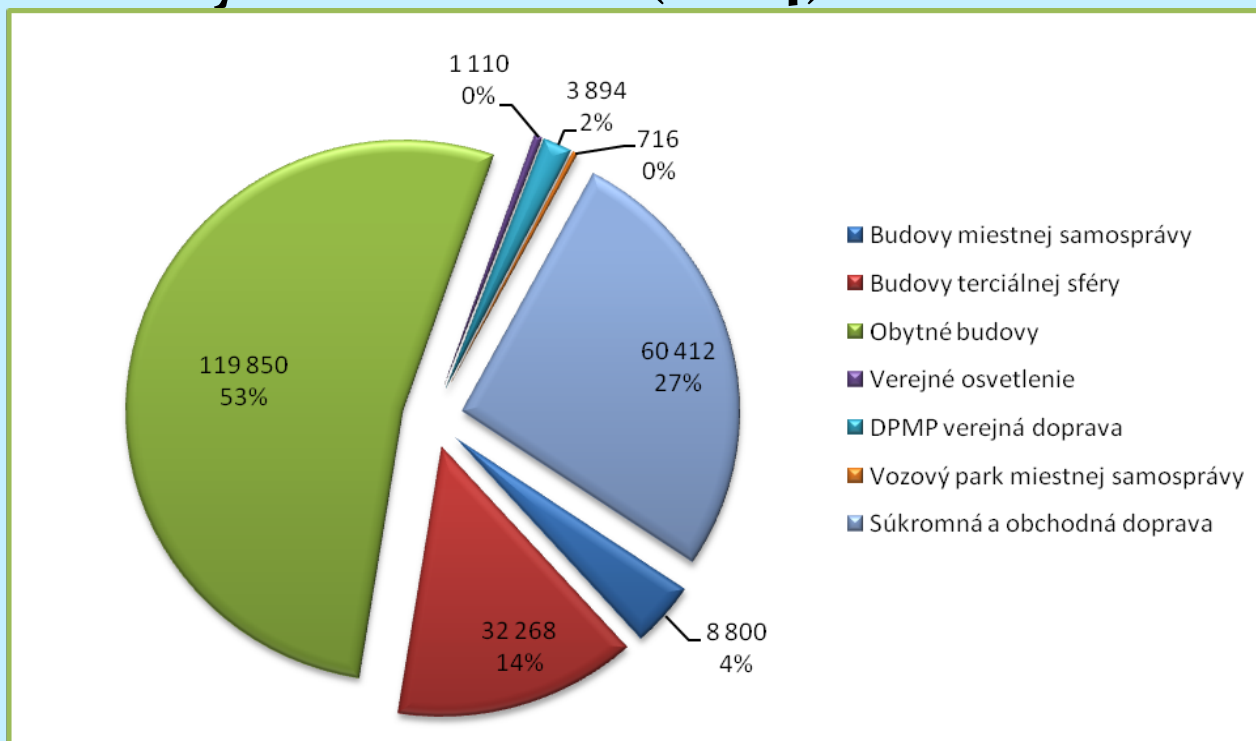
Akčný plán udržateľného energetického rozvoja mesta Prešov bol vypracovaný nasledujúcim spôsobom:

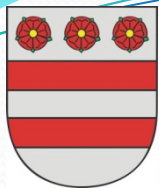
- - zber údajov o spotrebe energie na území mesta vo východiskovom roku (2004) pre hodnotené sektory
- - spracovanie východiskovej inventúry emisií CO₂ na území mesta v hodnotených sektoroch. Podkladom je spotreba energie vo východiskovom roku (2004)
- - zber údajov o spotrebe energie na území mesta pre porovnávací rok (2017) pre hodnotené sektory
- - stanovenie množstva emisií CO₂ na území mesta v hodnotených sektoroch pre porovnávací rok. Podkladom je spotreba energie v porovnávacom roku (2017)
- - porovnanie a následná analýza a vyhodnotenie stavu medzi východiskovým rokom a porovnávacím rokom z hľadiska vývoja spotreby energie v jednotlivých hodnotených sektoroch a z hľadiska produkcie emisií CO₂
- - návrh opatrení pre zníženie emisií CO₂ o 40% do roku 2030 v porovnaní s východiskovým rokom



Akčný plán pre udržateľnú energiu a zmenu klímy mesta Prešov (SECAP)

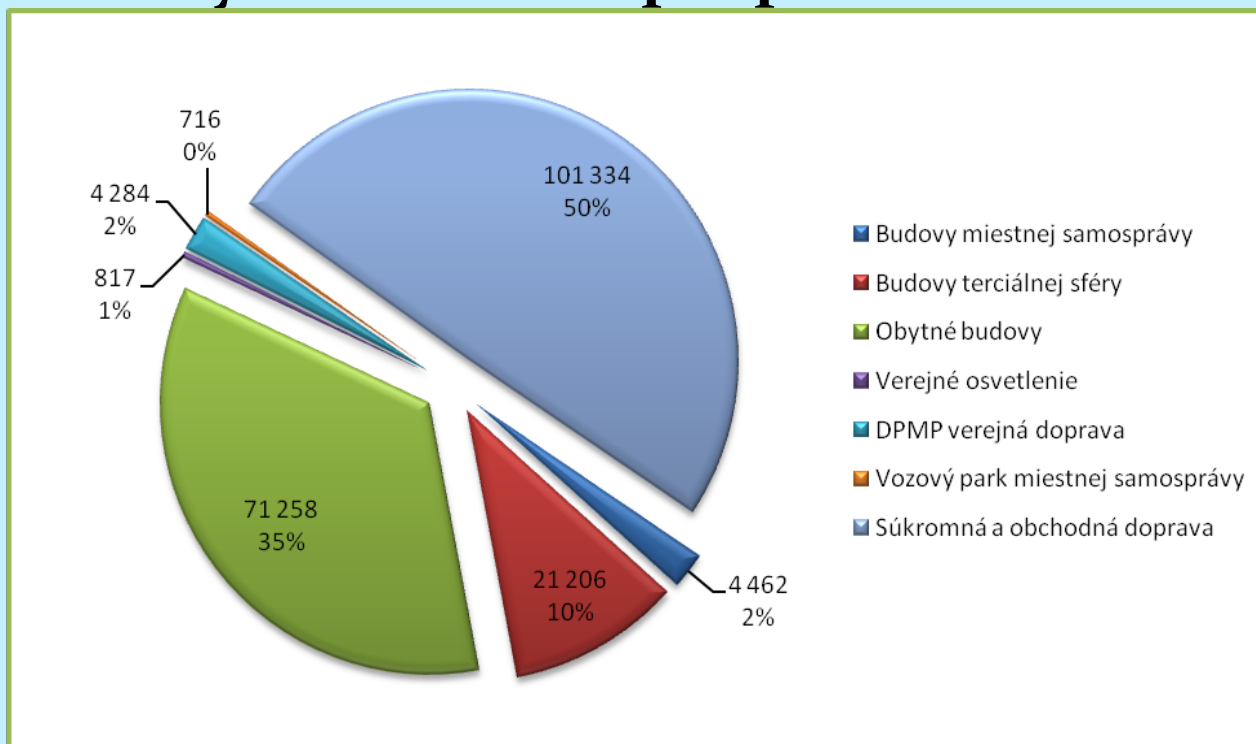
- **Východisková inventúra emisií CO₂ [t] na území mesta v hodnotených sektoroch (2004)**

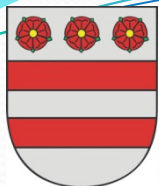




Akčný plán pre udržateľnú energiu a zmenu klímy mesta Prešov (SECAP)

- Stanovenie množstva emisií CO₂ [t] na území mesta v hodnotených sektoroch pre porovnávací rok (2017)





Supported by:
 Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety
based on a decision of the German Bundestag



Akčný plán pre udržateľnú energiu a zmenu klímy mesta Prešov (SECAP)

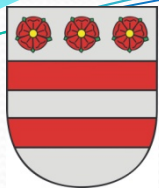
AKČNÝ PLÁN UDRŽATELNÉHO ENERGETICKÉHO ROZVOJA MESTA PREŠOV



	Východiskový rok 2004		Porovnávací rok 2017		Zmena				
	Spotreba [MWh]	Produkcia CO ₂ [t]	Spotreba [MWh]	Produkcia CO ₂ [t]	Spotreba [MWh]	Produkcia CO ₂ [t]	CO ₂ [%]	CO ₂ [%]	CO ₂ [%]
Budovy miestnej samosprávy	38 358	8 800	25 573	4 462	-12 785	-4 338	-49,3	-39,7	-10,1
Budovy terciálnej sféry	149 731	32 268	99 630	21 206	-50 101	-11 062	-34,3		
Obytné budovy	530 061	119 850	388 379	71 258	-141 682	-48 592	-40,5		
Verejné osvetlenie	4 404	1 110	3 242	817	-1 162	-293	-26,4		
DPMP verejná doprava	14 874	3 984	16 294	4 284	+1 420	+390	+9,8	+63,5	-10,1
Vozový park miestnej samosprávy	2 700	716	2 700	716	-	-	-		
Osobná a nákladná doprava	231 458	60 412	395 753	101 334	+164 295	+40 922	+67,7		
Spolu	971 585	227 049	964 291	204 076	-40 014	-22 973	-10,1	-10,1	-10,1

Pozn.: Spotreba energie a produkcia na strane spotreby energie podľa sektorov

Pozn.1: symbol „-“ charakterizuje pokles za porovnávané roky
symbol „+“ charakterizuje nárast za porovnávané roky



Supported by:
 Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety
based on a decision of the German Bundestag



Akčný plán pre udržateľnú energiu a zmenu klímy mesta Prešov (SECAP)

AKČNÝ PLÁN UDRŽATEĽNÉHO ENERGETICKÉHO ROZVOJA MESTA PREŠOV



Odhadovaný potenciál zníženia produkcie emisií CO₂ na území mesta Prešov do roku 2030

	Východiskový rok 2004		Porovnávaci rok 2017		Zmena 2004 - 2017				Odhadovaný potenciál úspor					
	Spotreba [MWh]	Produkcia CO ₂ [t]	Spotreba [MWh]	Produkcia CO ₂ [t]	Spotreba [MWh]	Produkcia CO ₂ [t]	CO ₂ [%]	CO ₂ [%]	Rok 2030		Zmena 2004 – 2030			
									Spotreba [MWh]	Produkcia CO ₂ [t]	Spotreba [MWh]	Produkcia CO ₂ [t]	CO ₂ [%]	CO ₂ [%]
Budovy miestnej samosprávy	38 358	8 800	25 573	4 462	-12 785	-4 338	49,3%	-39,7	19 773	3 462	-18 585	-5 338	-60,7%	-47,1
Budovy terciálnej sféry	149 731	32 268	99 630	21 206	-50 101	-11 062	34,3%		81 630	17 406	-68 101	-14 862	-46,1%	
Obytné budovy	530 061	119 850	388 379	71 258	-141 682	-48 592	40,5%		349 179	64 058	-180 882	-55 792	-46,6%	
Verejné osvetlenie	4 404	1 110	3 242	817	-1 162	-293	26,4%		2 918	735	-1 486	-375	-33,8%	
DPMP verejná doprava	14 874	3 894	16 294	4 284	+1 420	+390	-10,0%	+63,5	13 605	3 517	-1 269	-377	-9,7%	+31,1
Vozový park miestnej samosprávy	2 700	716	2 700	716	0	0	0,0%		2 560	680	-140	-35	-4,9%	
Osobná a nákladná doprava	231 458	60 412	395 753	101 334	+164 295	+40 922	-67,7%		316 602	81 068	+85 144	+20 655	+34,2%	
Spolu	971 585	227 049	931 571	204 076	-40 014	-22 973	-10,1%	-10,1	786 267	170 926	-185 319	-56 123	-24,7%	-24,7

Pozn.: Spotreba energie a produkcia na strane spotreby energie podľa sektorov

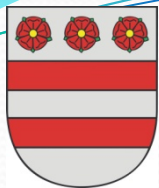
Pozn.1: symbol „-“ charakterizuje pokles za porovnávané roky

symbol „+“ charakterizuje nárast za porovnávané roky

Pozn.2: Úspora v sektore Osobnej a nákladnej dopravy je predpokladaná vo výške 20% (Mesto Prešov v Dohovore primátorov a starostov, Energetické centrum Bratislava, 2015, – odborný odhad) zo spotreby v roku 2017

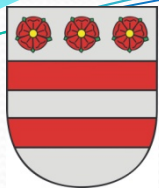
Odhadovaný potenciál zníženia produkcie emisií CO₂ na území mesta Prešov do roku 2030 v porovnaní s východiskovým rokom (okrem dopravy) je 47,1%





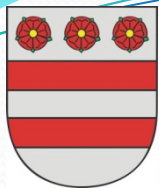
Akčný plán pre udržateľnú energiu a zmenu klímy mesta Prešov (SECAP)

- **NÁVRH OPATRENÍ NA ZNÍŽENIE EMISÍ DO ROKU 2030**
- (Akčný plán pre udržateľnú energiu a zmenu klímy mesta Prešov (SECAP))
- **BUDOVY MIESTNEJ SAMOSPRÁVY**
- Energetický manažér mesta / Odbor energetického manažmentu mesta
- Systém energetického manažmentu mesta (STN ISO 50001)
- Smart city
- Znižovanie energetickej náročnosti budov v majetku mesta (ZŠ, MŠ, AB MsÚ, ZpS)
- Využívanie obnoviteľných zdrojov energie
- Sledovanie parametrov vnútorného prostredia
- Garantovaná energetická služba (zákon č. 321/2014 Z.z. o energetickej efektívnosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov v z.n.p.)
 - § 17 Garantovaná energetická služba
 - § 18 Zmluva o energetickej efektívnosti pre verejný sektor



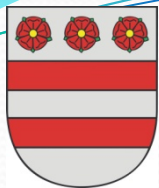
Akčný plán pre udržateľnú energiu a zmenu klímy mesta Prešov (SECAP)

- **BUDOVY TERCIÁLNEJ SFÉRY**
- Benefity pre vlastníkov budov terciálnej sféry
- Energetické poradenstvo pre vlastníkov budov terciálnej sféry
- **OBYTNÉ BUDOVY**
- Znižovanie energetickej náročnosti budov / Energetické poradenstvo pre obyvateľov mesta
- Benefity pre obyvateľov mesta
- Podpora inštalácie obnoviteľných zdrojov energie (regulatívy v rámci záväznej časti UPN mesta/obce)
- **VEREJNÉ OSVETLENIE**
- modernizácia VO LED technológiou
- **DOPRAVNÝ PODNIK MESTA PREŠOV**
- Podpora trolejbusovej dopravy
- Modernizácia vozového parku - nízko emisné vozidlá
- Dokument „Stratégia udržateľného rozvoja dopravy mesta Prešov“



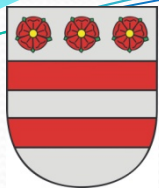
Akčný plán pre udržateľnú energiu a zmenu klímy mesta Prešov (SECAP)

- **VOZOVÝ PARK MIESTNEJ SAMOSPRÁVY**
- Elektromobily pre pracovníkov MsÚ – 1 elektromobil MsP, 2 elektrokolobežky MsP, 1 automobil s hybridným pohonom – referentské vozidlo MsÚ
- Cyklodoprava – budovanie nových cyklotrás a cyklochodníkov na území mesta Prešov
- Úžitkové/pracovné vozidlá TSMP
- **OSOBNÁ A NÁKLADNÁ DOPRAVA**
- Dokument „Stratégia udržateľného rozvoja dopravy mesta Prešov“
- Elektromobilita – Akčný plán rozvoja elektromobility SR – Zmeny smernice 2010/31/EÚ – novela zákona č. 555/2005 Z.z. o energetickej hospodárnosti budov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v z.n.p.) – povinnosti pri budovaní infraštruktúry nabíjajúcich staníc
- **CENTRÁLNE ZÁSOBOVANIE TEPLOM**
- Modernizácia a rekonštrukcia vonkajších rozvodov tepla – realizácia 2019 s podporou eurofondov, využívanie OZE pri výrobe tepla
- Koncepcia rozvoja mesta v oblasti tepelnej energetiky



Akčný plán pre udržateľnú energiu a zmenu klímy mesta Prešov (SECAP)

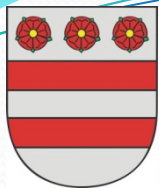
- **PLÁNOVANIE, REGULÁCIA A PRÁCA S VEREJNOSŤOU**
- Informácie o umiestnení OZE na území mesta – open data
- Informácie o umiestnení energeticky a environmentálne efektívnych stavieb na území mesta – open data
- Informácie o nadmerne znečisťujúcich zdrojoch tepla - open data
- **ÚZEMNÉ PLÁNOVANIE**
- Obytné zóny s takmer nulovou spotrebou energie a produkciou CO₂ (regulatívy v rámci záväznej časti UPN mesta/obce)
- Inštalácia obnoviteľných zdrojov energie – podpora štátu- sprísňovanie stavebno-technických noriem
- Rozširovanie verejnej zelene – prepojenie so ZSAP (pasport verejnej zelene)
- Znižovanie rozlohy a úprava tradičných spevnených plôch
- **VEREJNÉ OBSTARÁVANIE PRODUKTOV A SLUŽIEB**
- Zelené verejné obstarávanie



Akčný plán pre udržateľnú energiu a zmenu klímy mesta Prešov (SECAP)

ZÁKLADNÁ STRATÉGIA ADAPTÁCIE NA NEPRIAZNIVÉ DÔSLEDKY ZMENY KLÍMY NA ÚZEMÍ MESTA PREŠOV

- Na základe charakteristiky územia a klimatologického popisu súčasných a očakávaných dopadov zmeny klímy pre územie mesta Prešov boli za kľúčové dopady zmeny klímy stanovené:
 - - **vlny horúčav,**
 - - **riečne záplavy, analýza vychádza z predpokladu výskytu tzv. storočnej vody, tzn. riešené územie kopíruje priebeh záplavovej čiary Q100.**
 - - **povrchové záplavy, ktoré vznikajú počas a tesne po silných lejakoch/prívalových zrážkach, kedy na zem padne viac ako 20 mm/50 mm za hodinu (prípadne viac za kratší čas), resp. po prudkom topení snehu na okolitých vrchoch.**



Supported by:
 Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety
based on a decision of the German Bundestag



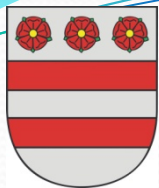
Akčný plán pre udržateľnú energiu a zmenu klímy mesta Prešov (SECAP)

Ohrozenie vlnami horúčav Súhrn faktorov s váhami

-  Riešené územie PZ
-  15 - 35 (najnižšie ohrozenie)
-  36 - 43 (stredné ohrozenie)
-  44 - 51 (najvyššie ohrozenie)



Zdroj:
ZBGIS®, Úrad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky
Katalóg otvorených priestorových (geografických) dát mesta Prešov
- <https://egov.presov.sk>
Šťastný P., SHMÚ, 2018. Pole rýchlosti prúdenia vzduchu v oblasti mesta Prešov
Vlastné spracovanie KRI
Autor: Mgr. Zuzana Jarošová, 2018



Supported by:
 Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety
based on a decision of the German Bundestag



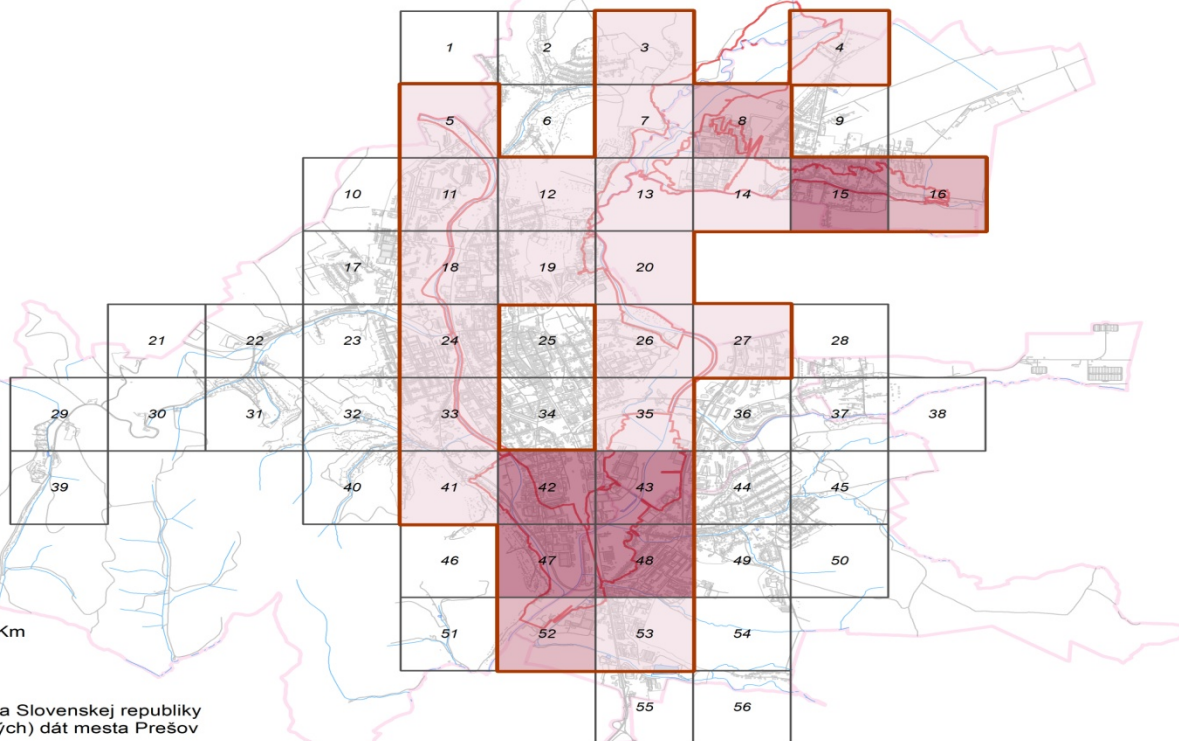
Akčný plán pre udržateľnú energiu a zmenu klímy mesta Prešov (SECAP)

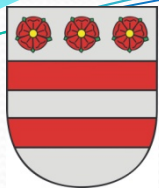
Ohrozenie riečnymi záplavami Súhrn faktorov s váhami

-  Riešené územie
-  Záplavová zóna Q100
-  0 (bez ohrozenia)
-  1 - 17 (najnižšie ohrozenie)
-  18 - 23 (stredné ohrozenie)
-  24 - 31 (najvyššie ohrozenie)



Zdroj:
ZBGIS®, Úrad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky
Katalóg otvorených priestorových (geografických) dát mesta Prešov
- <https://egov.presov.sk>
Vlastné spracovanie KRI
Autor: Mgr. Zuzana Jarošová, 2018





Supported by:
Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety
based on a decision of the German Bundestag



Akčný plán pre udržateľnú energiu a zmenu klímy mesta Prešov (SECAP)

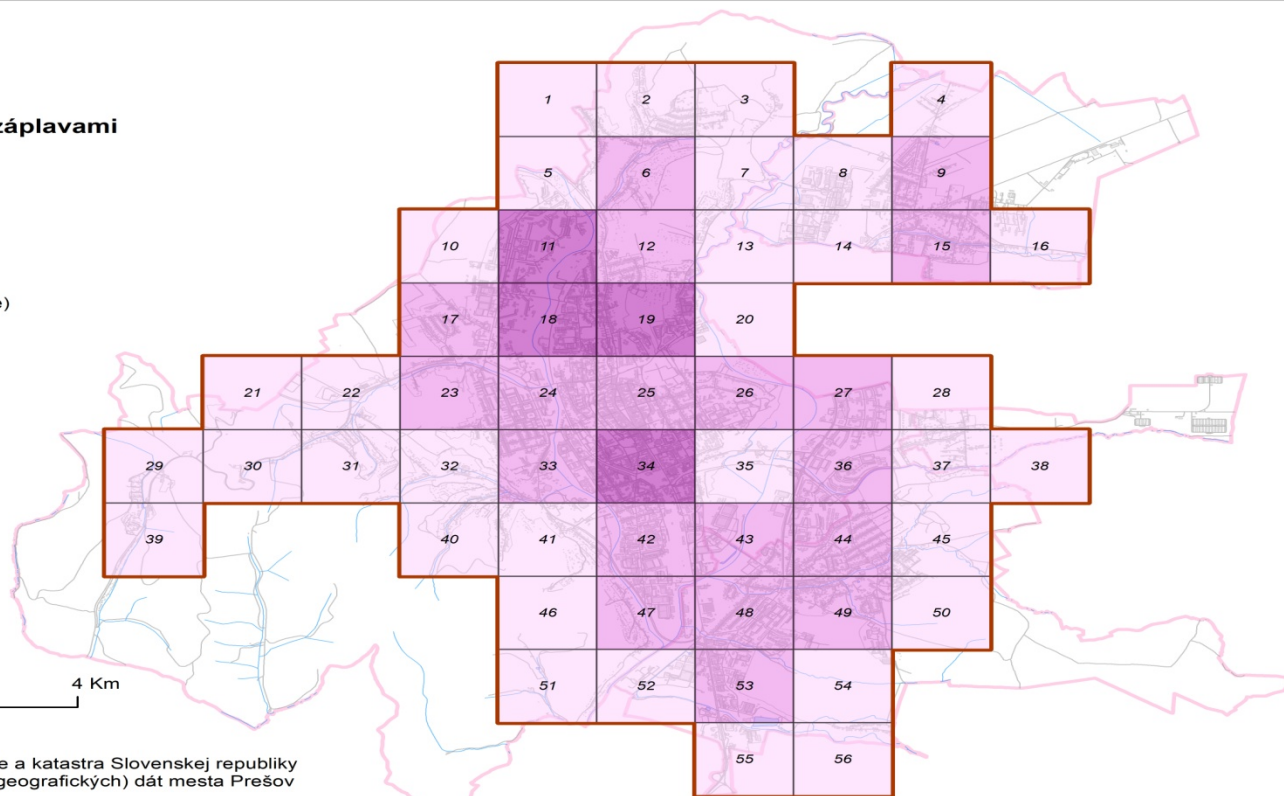
Ohrozenie povrchovými záplavami

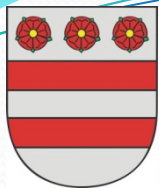
Súhrn faktorov s váhami

-  Riešené územie
-  5 - 18 (najnižšie ohrozenie)
-  19 - 29 (stredné ohrozenie)
-  30 - 37 (najvyššie ohrozenie)



Zdroj:
ZBGIS®, Úrad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky
Katalóg otvorených priestorových (geografických) dát mesta Prešov
- <https://egov.prešov.sk>
Vlastné spracovanie KRI
Autor: Mgr. Zuzana Jarošová, 2018





Akčný plán pre udržateľnú energiu a zmenu klímy mesta Prešov (SECAP)

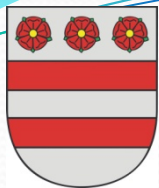
• RÁMCOVÝ ADAPTAČNÝ PLÁN MESTA PREŠOV do roku 2030

Program — vlny horúčav

1. Ochladzovanie prostredníctvom vegetácie a zvyšovanie podielu plôch s nižšou absorpciou slnečného žiarenia
2. Tienenie
3. Ochladzovanie prostredia
4. Zvyšovanie adaptívnej kapacity budov (ochladzovanie budov)
5. Vnútorne ochladzované priestory pre verejnosť počas horúčav (miesta bezplatného ochladenia)

Program — riečne a povrchové záplavy

1. Protizáplavové hrádze a bariéry
2. Zvýšenie alebo usmernenie odtoku prostredníctvom drobných hydrotechnických riešení
3. Zvýšenie retenčnej kapacity územia pomocou hydrotechnických opatrení
4. Vsakovanie zrážkovej vody zo spevnených plôch

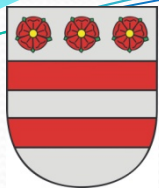


Akčný plán pre udržateľnú energiu a zmenu klímy mesta Prešov (SECAP)

5. Minimalizovanie podielu nepriepustných povrchov a ich náhrada priepustnými povrchmi
6. Zachytávanie dažďových vôd
7. Zabezpečenie dostatočnej kapacity prietoku kanalizačnej sústavy a zlepšenie odvodňovania dopravnej infraštruktúry
8. Ochrana a citlivá úprava tokov a brehových porastov v intravilánoch
9. Renaturácia tokov a mokradí
10. Opatrenia voči zosuvom pôdy

Program — adaptačné spravovanie - bez tohto nástroja nie je možné zaviesť do praxe väčšinu vyššie spomínaných opatrení !

1. Vytvorenie implementačných nástrojov v rámci MsÚ
2. Prispôsobenie plánovacích, povoľovacích a rozhodovacích procesov samosprávy
3. Stimulácia obyvateľov k realizácii vlastných/občianskych adaptačných opatrení



Akčný plán pre udržateľnú energiu a zmenu klímy mesta Prešov (SECAP)

Ďakujem za pozornosť...

Ing. Stanislav Tupta
stanislav.tupta@presov.sk