AUDIERI PUBLICE PENTRU CHIȘINĂU

#pentruChisinau
www.ipre.md

IPRE
Institutul pentru Politici și Reforme Europene
ipre.md

privesc eu

PRIMĂRIAMEA

Supported by a grant from the Foundation Open Society Institute in cooperation with the Eurasia Program of the Open Society Foundations

AUDIERI PUBLICE PENTRU CHIȘINĂU

INFRASTRUCTURĂ ȘI TRANSPORT

#pentruChisinau

www.ipre.md

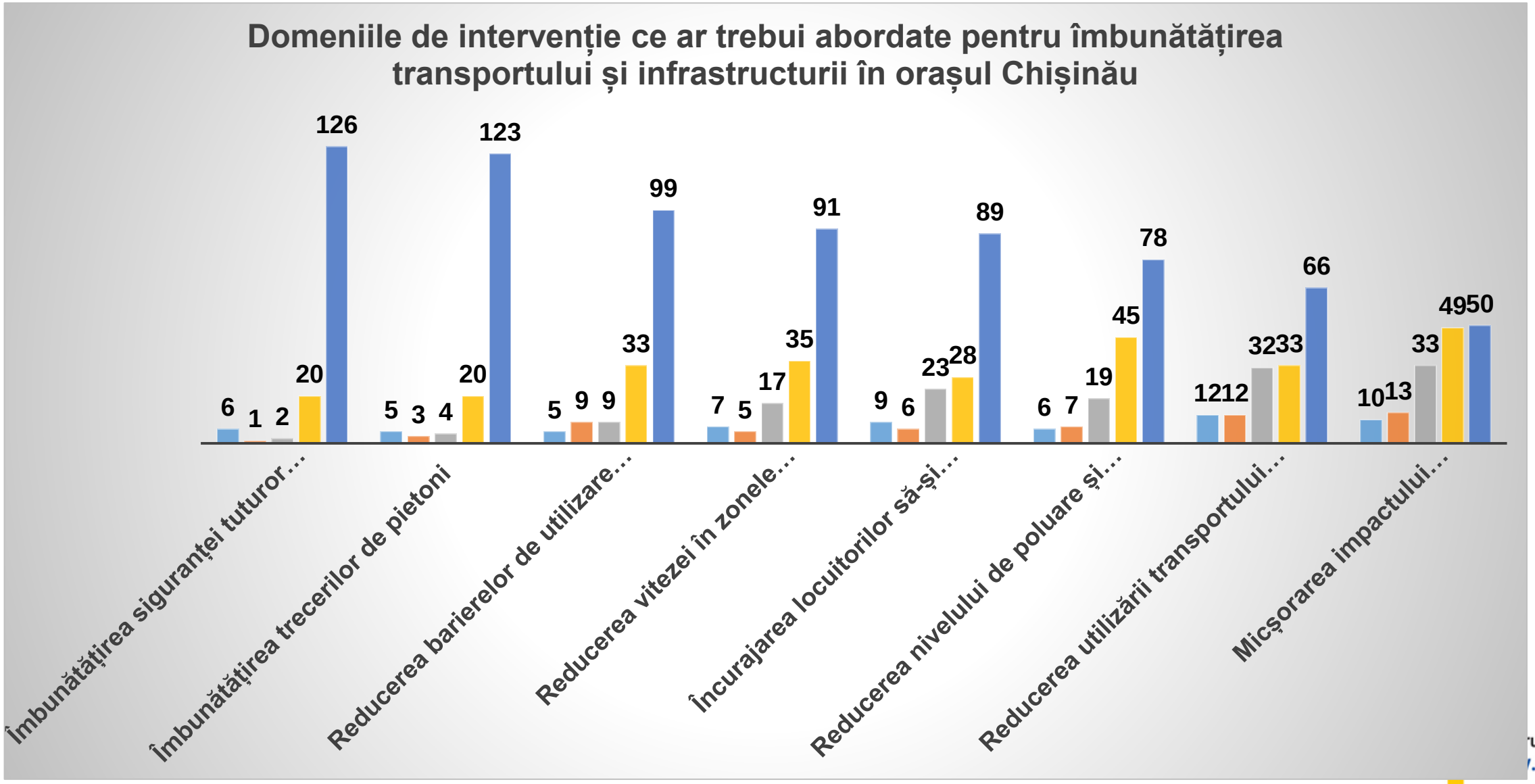
IPRE Institutul pentru Politici și Reforme Europene ipre.md

privesc eu

PRIMĂRIAMEA

Supported by a grant from the Foundation Open Society Institute in cooperation with the Eurasia Program of the Open Society Foundations

1. Domeniile de intervenție (conform chestionarului)



AUDIERI PUBLICE PENTRU CHIȘINĂU
ruChisinau
.ipre.md

2. Identificarea problemei

Şoferii spun că vopseaua dispare la câteva săptămâni de la aplicare.

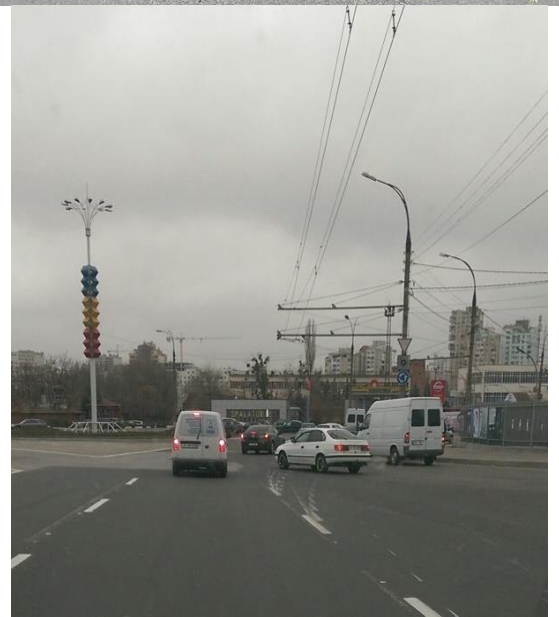
După timpul de iarnă, practic peste tot locul lipsesc.

Nu sunt marcaje, ci doar semne că au existat cândva. Sunt toate şterse.

Liniile astea nu sunt durabile. Dispar repede. Astăzi sunt, mâine nu-s.

(sursa: Chestionarul şi articole în mass-media)

sursa: www.autoexpert.md



AUDIERI PUBLICE PENTRU CHIȘINĂU

facebook.com/sergiu.birca.1

#pentruChisinau
www.ipre.md

2. Identificarea problemei

Pe 19 aprilie a fost aplicat marcajul pe această trecere de pietoni

23 aprilie 2017

7 iunie 2017

AUDIERI PUBLICE PENTRU CHIȘINĂU

3. Problema

Durata de viața a marcajelor rutiere în municipiul Chișinău este foarte scăzută

- **Bugetul alocat pentru aplicarea marcajelor rutiere și cantitatea de vopsea cumpărată este în scădere**

- **Nu există o corelare între volumul de trafic sau calitatea învelișului rutier și procesul de identificare a materialul de marcaj potrivit pentru asigurarea unei durate de viața mai mari**

	2014	2015	2016
Bugetul pentru aplicarea marcajului rutier (mii lei)[1]	6 028,9	5 134,0	5 4774,7
Cantitatea de vopsea (tone)	71,3	47,7	60,3

[1] Date oferite de Exdrupo

AUDIERI PUBLICE PENTRU CHIȘINĂU
#pentruChisinau
www.ipre.md

4. Soluții

Politica publică va analiza o serie de alternative menite să contribuie la îmbunătățirea marcajului rutier din Chișinău

1. **Status quo (continuarea politicii actuale);**
2. **Marcaj rutier termoplastic**
3. **Marcaj rutier metacrilat de metil (MMA)**

AUDIERI PUBLICE PENTRU CHIȘINĂU
#pentruChisinau
www.ipre.md

4.1. Vopsea acrilică

Avantaje

- **Costul mic achiziționare**
- **Ușurința de aplicare**
- **Tehnologia relativ bine cunoscută de funcționarii de la Exdrupo**
- **Disponibilitatea echipamentului necesar pentru aplicare**

Dezavantaje

- **Durabilitatea este cea mai scurtă în comparație cu alte materiale existente la moment pe piață (3-6 luni)**
- **Grad scăzut de reflexie pe timp de ploaie și**

sursa: captură video Publika TV

AUDIERI PUBLICE PENTRU CHIȘINĂU
#pentruChisinau
www.ipre.md

4.2 Marcaj rutier termoplastic

Avantaje

- **Strat gros 1 – 2.5 mm**
- **Durata medie de viața a termoplastului variază între 3 și 5 ani**
- **Vizibilitate bună (timp de noapte și ploaie) pe tot parcursul vieții**
- **Timp de uscare rapid (când este aplicat prin pulverizare)**

Dezavantaje

- **Cost ridicat de aplicare**
- **Susceptibil să fie deteriorat de materialul antiderapant sau tehnica de deszăpezire**

sursă: www.metalbacfarbe.com

BLICE PENTRU CHIȘINĂU

4.4 Marcaj rutier metacrilat de metil (MMA)

Avantaje

- Material foarte rezistent la trafic intens (1 – 3 mm)
- Poate fi aplicat și în condiții meteorologice mai puțin favorabile
- Nivel înalt de retenție a micro sferelor

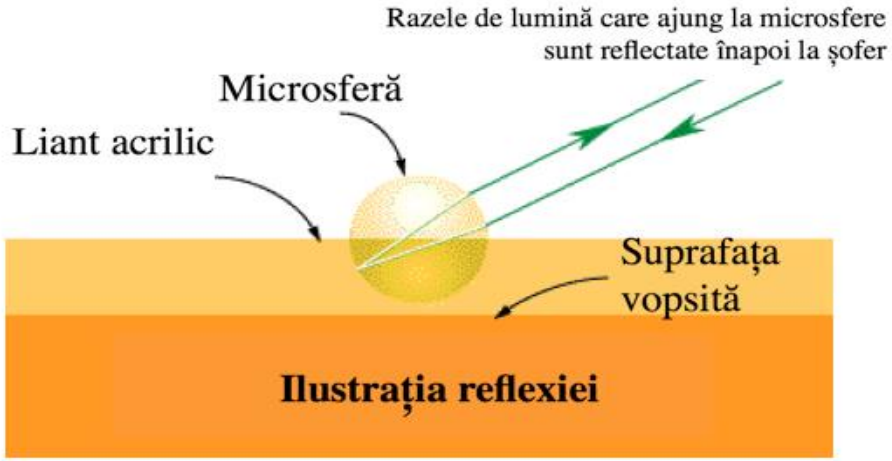
sursa: www.highwaymarkings.ie

Dezavantaje

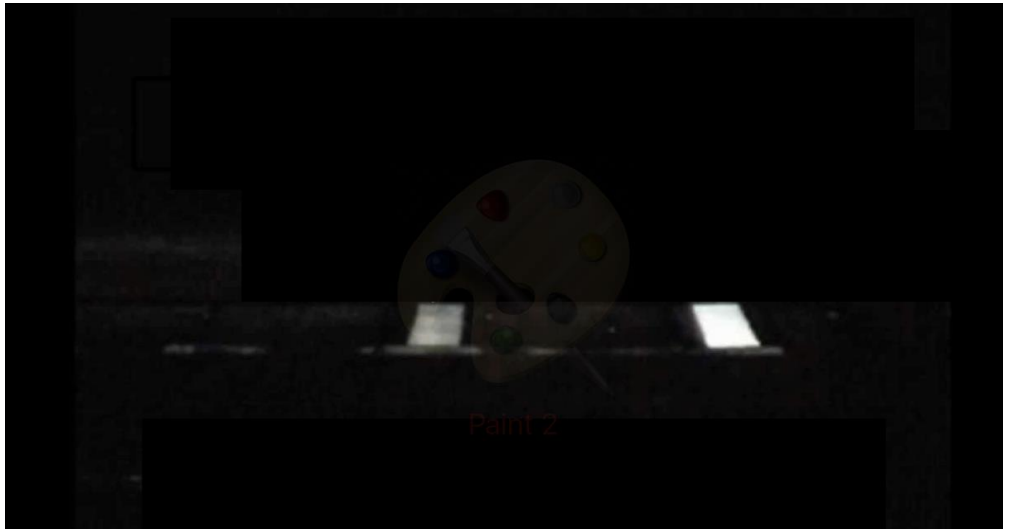
- Cost înalt de aplicare
- Susceptibil să fie deteriorat de materialul antiderapant sau tehnica de deszăpezire

AUDIERI PUBLICE PENTRU CHIȘINĂU
#pentruChisinau
www.ipre.md

4.3. Reflexia: vopsea vs. alte materiale durabile



sursa: Highway Technet, adaptat de autor



sursa: 3M™ Road Markings

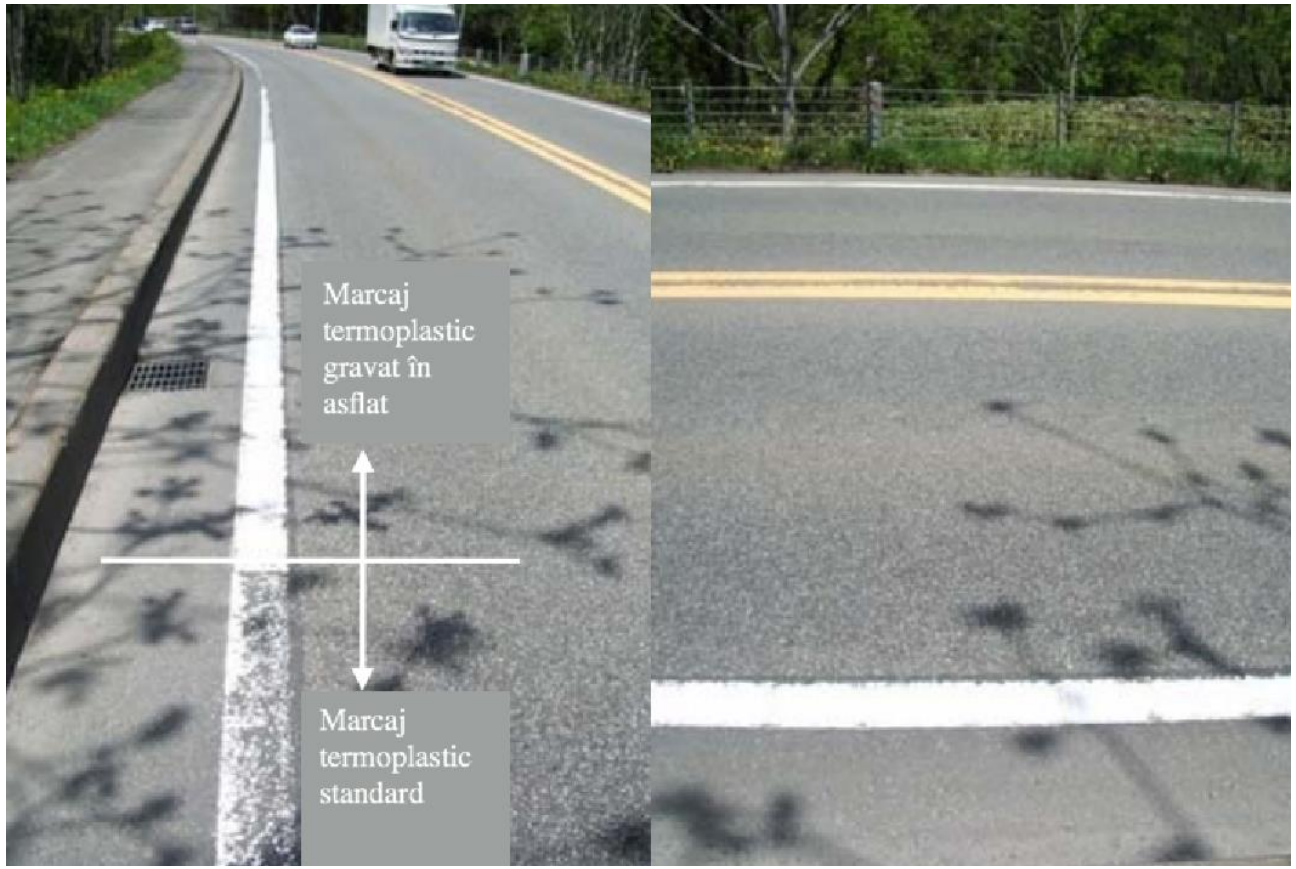
- **Nivelul optim de reflexie poate fi atins atunci când micro sferele sunt încorporate în proporție de 60% din diametrul acestora.**
- **Termoplastul fiind un material mult mai gros, o dată cu uzura acestuia, noi micro sfere sunt aduse la suprafață**
- **Vopsea: 180-275 mcd/m²/lux**
- **Termoplast: 330-425 mcd/m²/lux**

AUDIERI PUBLICE PENTRU CHIȘINĂU
#pentruChisinau
www.ipre.md

4.5 **Marcaj rutier gravat**

- **Unele studii arată o durabilitate mai mare a marcajului din termoplast/MMA dacă acesta este gravat (până la 12 mm)**
- **Reduce contactul cu roțile și vehiculele de deszăpezire**
- **Ar putea fi destul de costisitor**
- **Folositor în zone cu risc sporit sau imposibilitate de a vopsi des**

zile



poză după un an de

AUDIERI PUBLICE PENTRU CHIȘINĂU
#pentruChisinau
www.ipre.md

5. **Costuri**

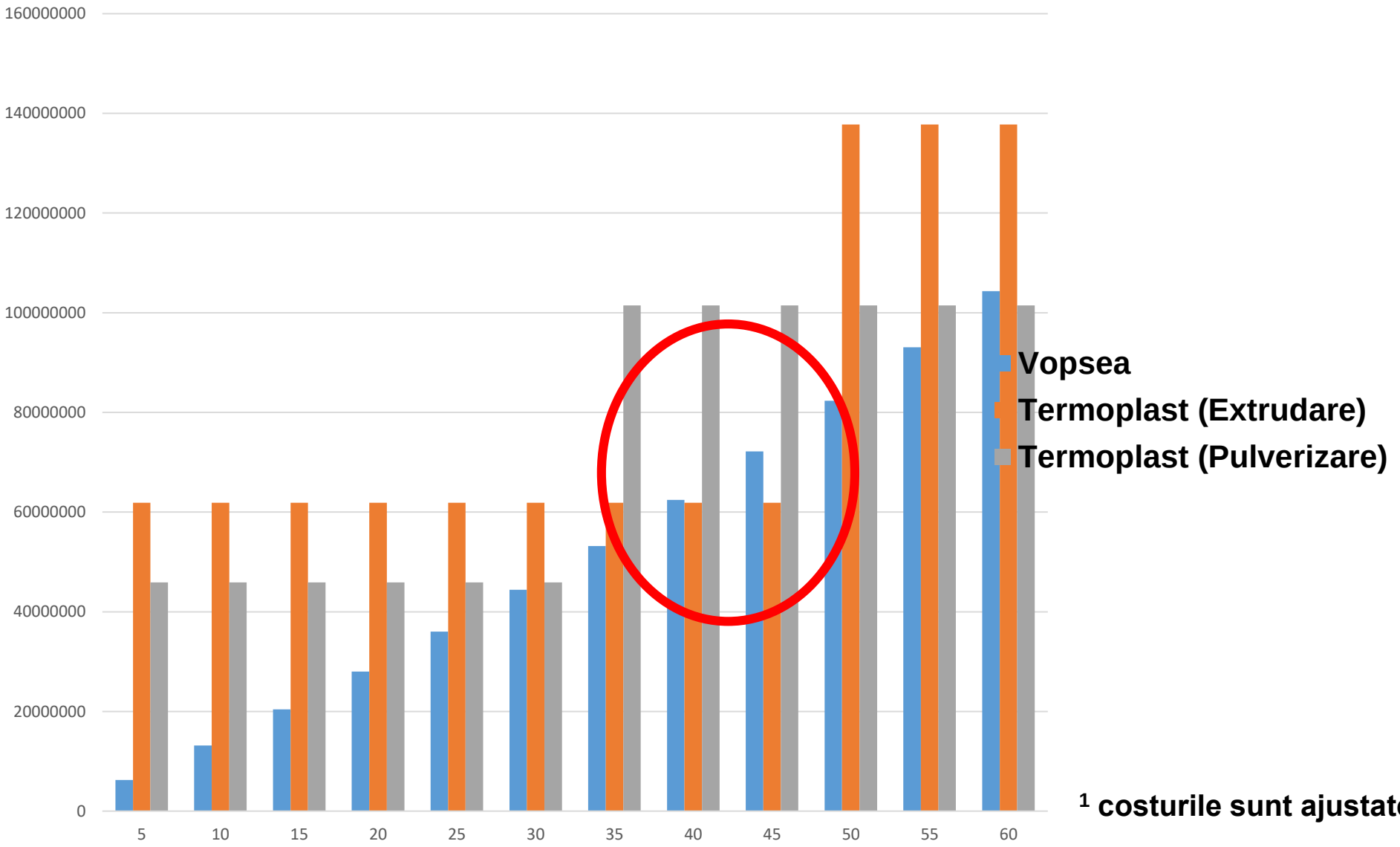
	Costul mediu de aplicare (MDL/m)[3]	Durata medie de viață a materialului (luni)	Grosimea stratului aplicat (mm)	Costul total (bazat pe datele din 2014)	Costul anual echivalent
Vopsea[1]	3.99	4.5	0.3	6.272.800	16.685.648
Termoplast[2] (pulverizare)	29.17	29.2	2.30	45.901.707	18.889.591
Termoplast[2] (extrudare)	39.33	42.9	3.00	61.889.412	17.287.545
MMA (pulverizare)[2]	54.01	28.2	2.50	85.131.381	36.226.119
MMA (manual)[2]	105.36	54	3.05	165.793.758	36.843.057

[1] Costul mediu calculat conform datelor prezentate de Exdrupo
[2] Costul mediu de aplicare în UE
[3] Calculat pentru marcaj de lățime de 10 cm

AUDIERI PUBLICE PENTRU CHIȘINĂU
#pentruChisinau
www.ipre.md

6. **Reprezentare grafică a costurilor**

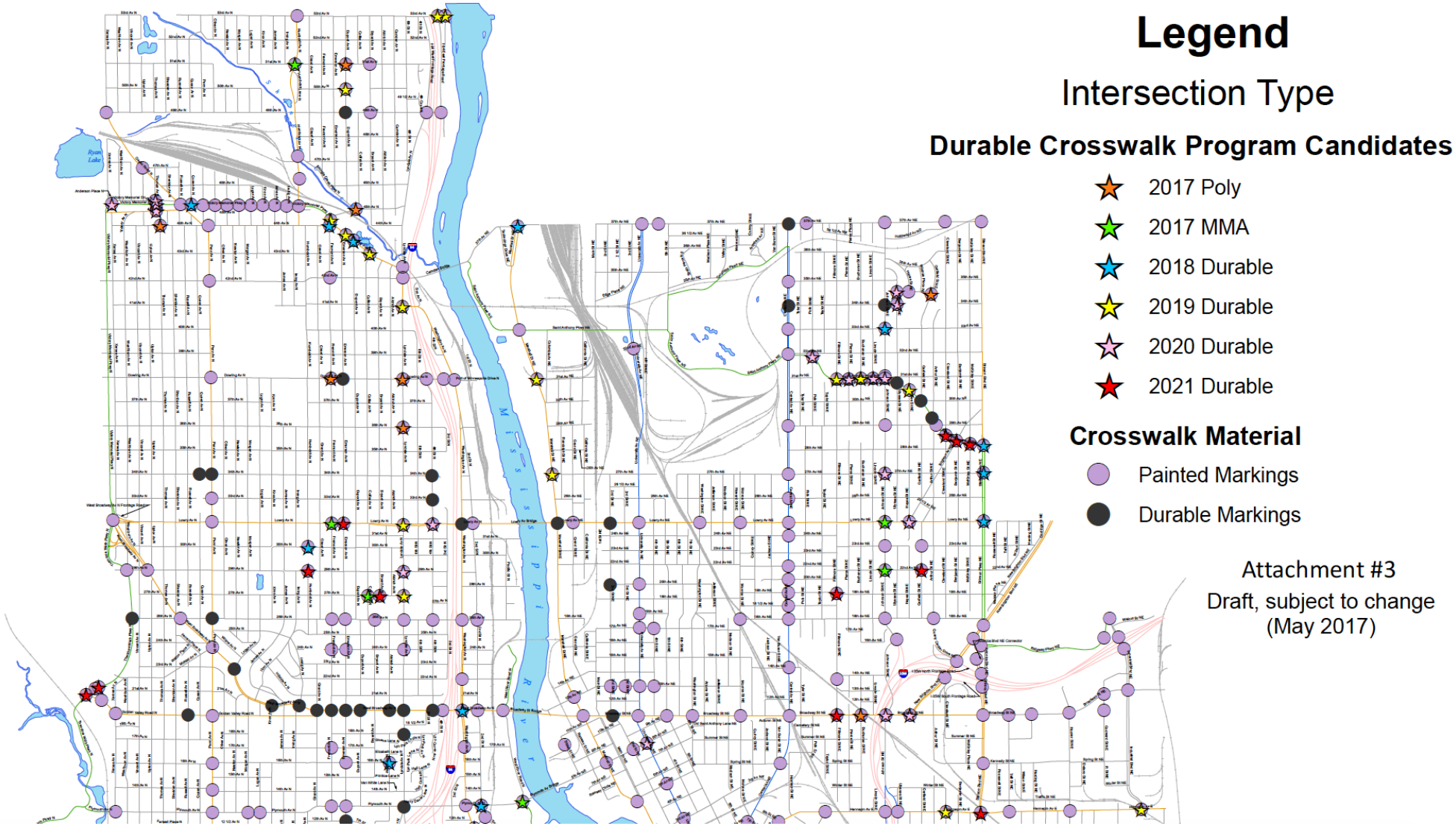
Distribuție costuri pentru diverse materiale[1]



[1] costurile sunt ajustate la inflație

AUDIERI PUBLICE PENTRU CHIȘINĂU
#pentruChisinau
www.ipre.md

2. Proiect pilot în orașul Minneapolis



sursa: minneapolismn.gov

AUDIERI PUBLICE PENTRU CHIȘINĂU
#pentruChisinau
www.ipre.md

8. **Recomandarea**

Procesul de selecție a materialului potrivit				
Tipul învelișului rutier	**Condiția învelișului rutier**	**Volumul traficului zilnic >10,000**	**Volumul traficului zilnic 4,000 - 10,000**	**Volumul traficului zilnic <4,000**
Asfalt	**Nou**	**Termoplast**	**Termoplast**	**Vopsea**
	Bun	**Termoplast**	**Termoplast**	**Vopsea**
	Slab	**Vopsea**	**Vopsea**	**Vopsea**

AUDIERI PUBLICE PENTRU CHIȘINĂU
#pentruChisinau
www.ipre.md

Vă mulțumim

Pentru atenția acordată!

AUDIERI PUBLICE PENTRU CHIȘINĂU

#pentruChisinau
www.ipre.md