

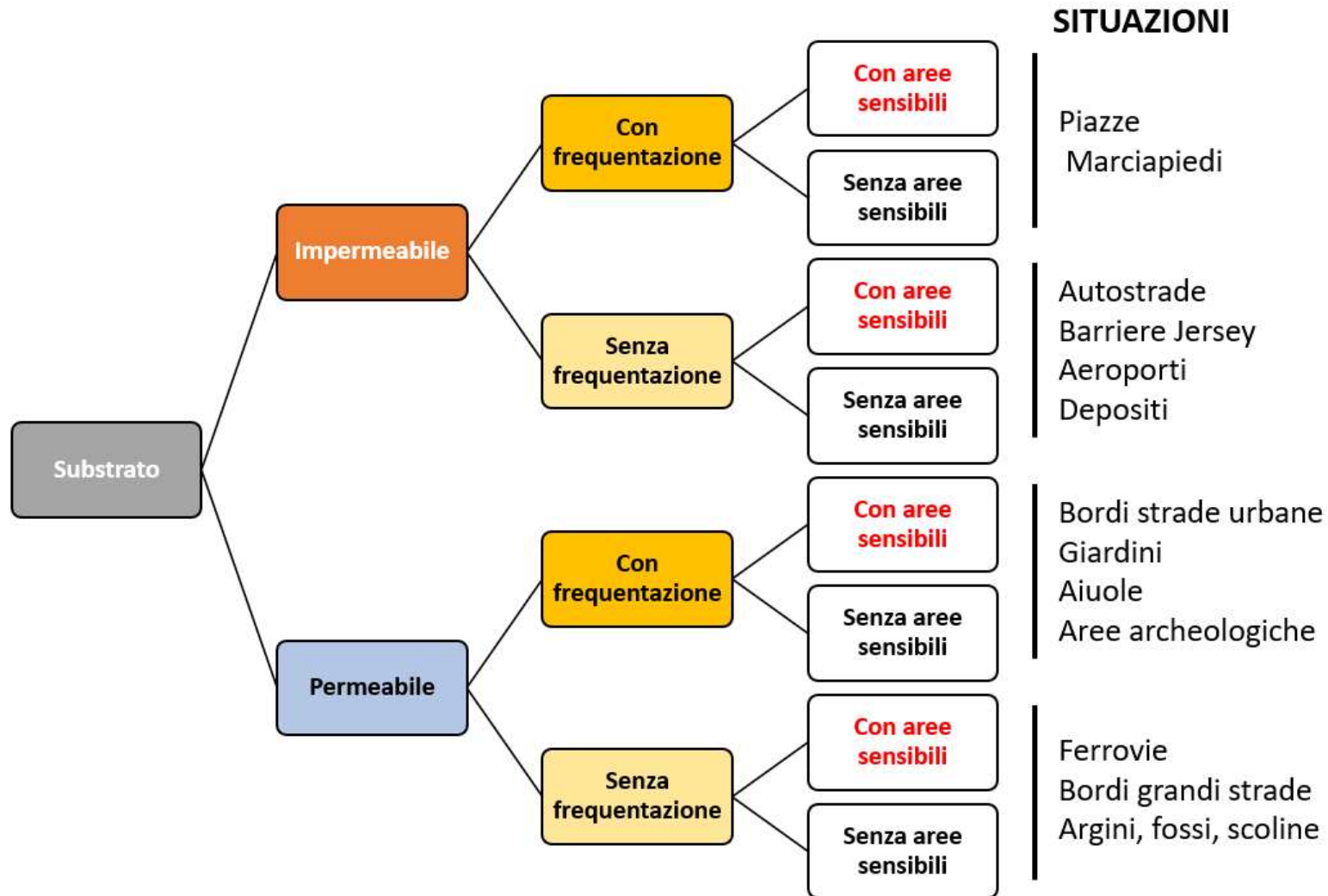
Alternative al glifosate nelle aree extragricole

Giuseppe Zanin

Dipartimento DAFNAE- Università degli Studi di Padova
giuseppe.zanin@unipd.it

Data: 5 novembre 2020

Complessità del controllo della vegetazione spontanea nelle aree extragricole anche solo sulla base di 3 diverse variabili: substrato, frequentazione, presenza/assenza di aree sensibili



Problematiche nel controllo della vegetazione spontanea

Il problema del controllo della vegetazione spontanea è complesso poiché si contrappongono:



Nel settore ferroviario in particolare la **sicurezza** e **funzionalità** degli impianti e delle linee hanno la priorità assoluta, per cui bisogna cercare di compendiare le diverse esigenze

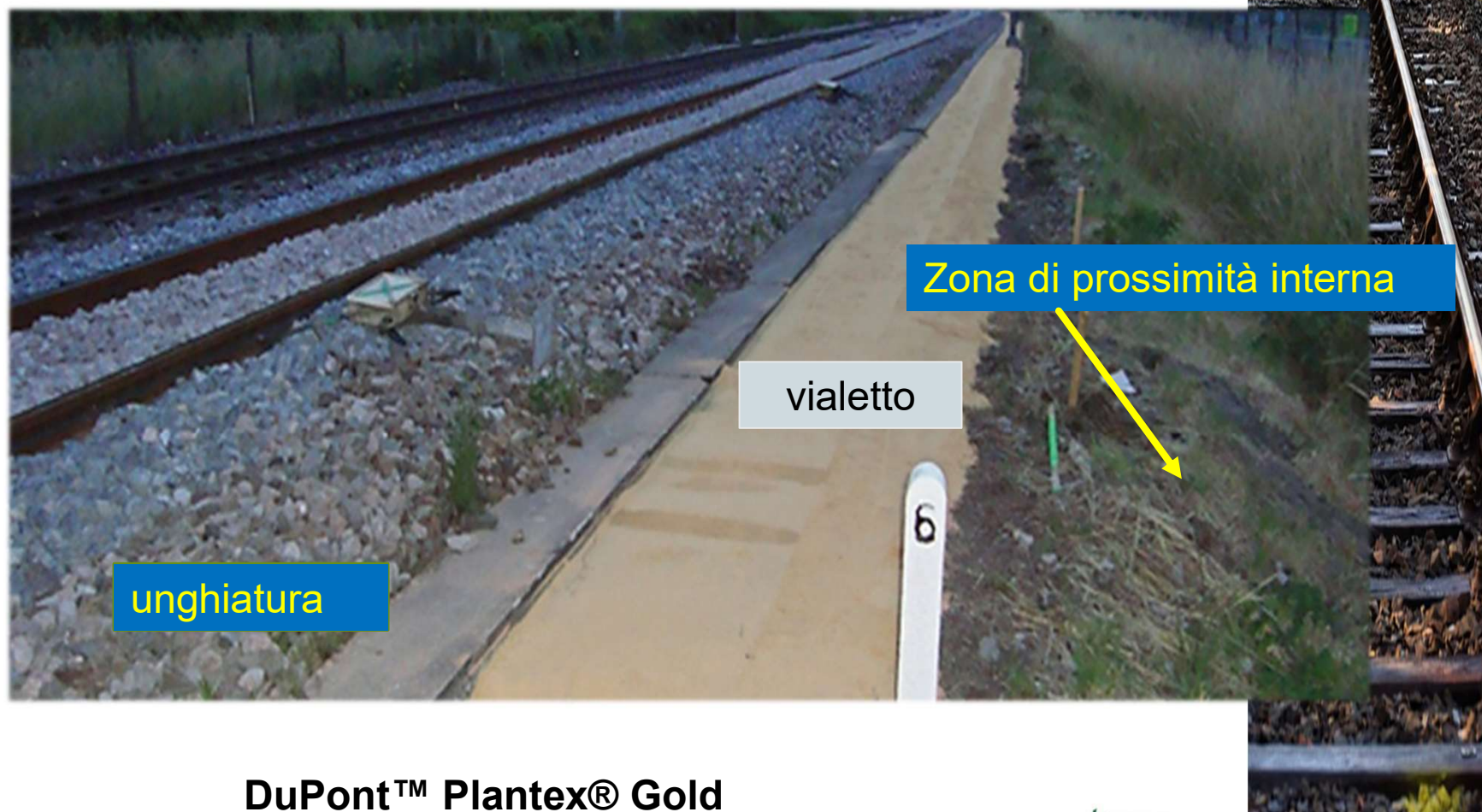
Interventi preventivi – ferrovie

Utilizzo di teli sotto la massicciata e lungo il vialetto



Interventi preventivi – ferrovie

Utilizzo di teli sotto la massicciata e lungo il vialetto



DuPont™ Plantex® Gold

Linea ferroviaria

Interventi diretti

Erbicidi tradizionali

Classe HRAC:
Meccanismo di azione

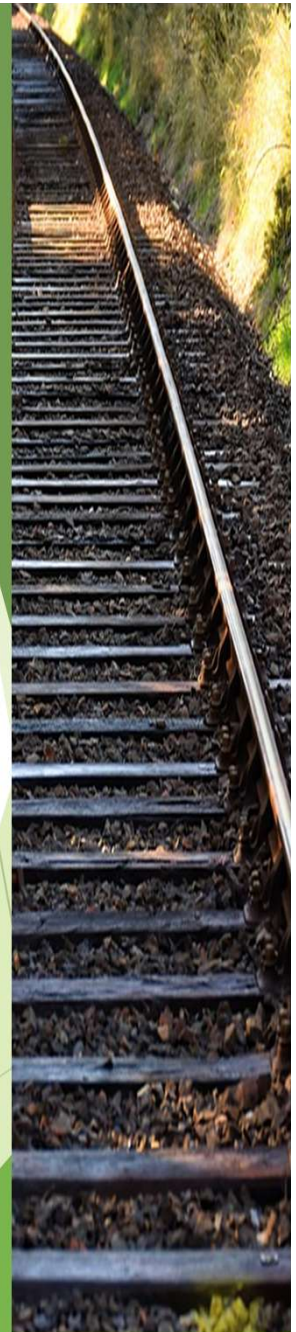
Erbicida	Classe HRAC	Ferro-vie	Strade	Fruse H410	Spettro	Attività
Ac. pelargonico	Z	si	si		DICO+GRAM	Contatto
Ac. pelargonico + idr. maleica	Z	si	si		DICO+GRAM	Contatto
Flazasulfuron	B	si	si	sì	DICO+GRAM	Fogliare sistemico e resid.
Fluroxipir + aminopyralid	O	si	si	sì	DICO	Fogliare sistemico
Glifosate	G	si	si		DICO+GRAM	Fogliare sistemico
Glifosate + 2,4 D	G+O	si	si		DICO+GRAM	Fogliare sistemico
Glifosate + oxifluorfen	G+E	si	si	sì	DICO+GRAM	Fogliare sistemico e resid.
Glifosate + pyraflufen-etile	G+E	si	no	sì	DICO+GRAM	Fogliare sistemico e contatto
Isoxaben	L	si	si	sì	DICO	Residuale
Nicosulfuron	B	si	si	sì	DICO+GRAM	Fogliare sistemico e resid.
Oryzalin + penoxsulam	K1+B	si	si	sì	DICO+GRAM	Fogliare sistemico e resid.
Oxifluorfen	E	si	si	sì	DICO	Residuale e fogliare
Pyraflufen-etile (sinergizz.)	E	si	no	si	DICO	Fogliare di contatto
Triclopir + aminopyralid	O	si	si	sì	DICO	Fogliare sistemico
Triclopir + 2,4 D	O	si	si	sì	DICO	Fogliare sistemico
Triclopir + fluroxipir	O	si	si	sì	DICO	Fogliare sistemico

Pochissimi prodotti, uso ripetuto, **rischio resistenza**.



In Francia

.....avec les moyens actuellement à disposition, le coût du traitement des voies et des pistes sans glyphosate atteindrait **500 millions d'euros par an**, contre **30 millions aujourd'hui**... Une perspective peu enthousiasmante alors que SNCF Réseau, déjà lourdement endetté, manque de moyens pour entretenir le réseau.





Interventi di controllo – Aree urbane



La vegetazione spontanea nelle Aree urbane



	Flora reale	Flora potenziale
Famiglie botaniche (n°)	42	31
Specie (n°)	142	83
Individui (n°/m lineare)		
Media	7541	6188
Mediana	5925	3200
Tipi di disseminazione		
anemocore	19,3	22,3
barocore	71	73,3
zoocore	9,7	4,3

Classico esempio di accumulo di substrato a ridosso di un cespuglio di
Eleusine indica

Interventi di controllo – Aree urbane

Vapore



Dettagli della vegetazione disseccata



Primi segni di ricrescita di una graminacea



Portulaca oleracea e *Eragrostis minor* in ricaccio

Interventi di controllo – Aree urbane

Vapore

Costi del diserbo con glifosate e del diserbo a vapore stimati secondo i dati di Biocontrol

	Diserbo con glifosate	Diserbo a vapore
Resa giornaliera in metri lineari di strada	5000 – 6000 m	2.350 m
Costo al metro lineare diserbato	0,135 €	0,417 €
Indice di costo al metro	1,0	3,1
Costo stimato per trattamento (40 km trattati a Vicenza)	5.400 €	16.680 €
N° interventi all'anno	3	4
Costo annuo per metro lineare	0,405 €	1,668 €
Indice di costo annuo al metro	1,0	4,1
Costo annuo stimato (40 km trattati a Vicenza)	16.200 €	66.720 €

AREE URBANE

Conclusioni



Soluzioni alternative al glifosate esistono e sono varie, ma hanno un **costo maggiore** e richiedono **più interventi**

- Il compito di noi tecnici è quello di:
 - 1) Individuare le soluzioni alternative
 - 2) Ottimizzarle nei vari contesti per integrarle tra loro
- L'ottimizzazione necessita la presenza di **Servizi Tecnici** Comunali professionali e ben organizzati, in modo da pianificare gli interventi considerando che i tempi di intervento sono decisivi per il risultato finale.
- Una buona strategia può portare ad ottenere un **effetto auto-catalitico, ottenendo una riduzione** della frequenza degli interventi nel medio-lungo periodo.