ASSOSEMENTI

NATURALE o SINTETICO ?

Confronto Tecnico-Economico

Dr. Riccardo Dal Fiume

Bologna, 31 Ottobre 2015

«L'erba artificiale non è un'alternativa, ma il presente e il futuro dell'impiantistica italiana»

Carlo Tavecchio, presidente della F.I.G.C.

Voci di costo in €	Naturale	Artificiale
Costo totale di costruzione iniziale	**118.000-160.000 €**	**430.000-500.000 €**
Durata media del manto	15-25 anni	10-12 anni
Manutenzione annuale	25.000 €	15.000 €
Costo tot. manutenzione in 12 anni	**300.000 €**	**180.000 €**
n. ore approx di gioco per anno	450	1000-1500
Costo totale per anno	**36.000 €**	**53.000**
Costo omologazione (LND)	200-300 € (4 anni)	**8000 € (3 anni)**
Costo totale in 12 anni	450.000 €	660.000€
Costo smaltimento dopo 12 anni	**0,00 €**	**€ 80.000**
Costi dal tredicesimo anno	20.000-30.000 €	270.000 €

Fonti: ESA et al., mod

dal fiume riccardo

ANALISI DEI DATI

Il sintetico ha un alto investimento iniziale, compensato da un maggiore sfruttamento del campo e da minori costi manutentivi

Il sintetico ha durata limitata, oltre la quale perde completamente le sue caratteristiche e diventa inutilizzabile (non rinnovabile)

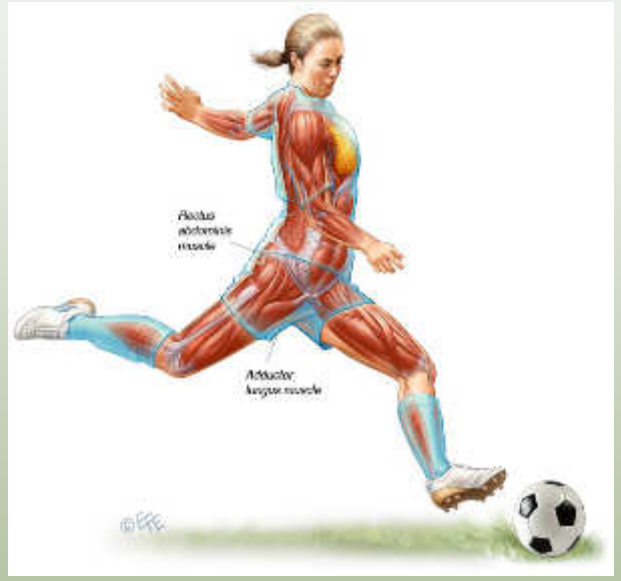
Al dodicesimo anno il naturale è ancora vantaggioso finanziariamente

Da quel momento è necessario un notevole investimento (smaltimento + rifacimento) sul SINTETICO, pari a circa 350.000 €

…Ci sono altri fattori da analizzare?

Fattori AMBIENTALI

Fattori SPORTIVI

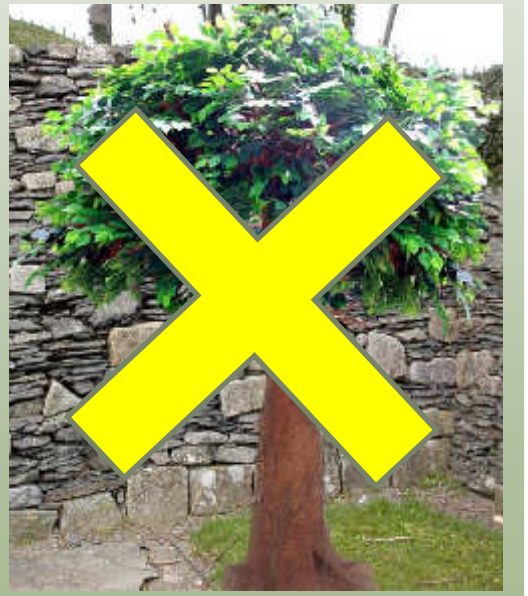


Fattori MANUTENTIVI

dal fiume riccardo

Fattori ambientali

L’opinione pubblica ha eletto l’albero come «testimonial» del rispetto verso la Natura



Nessuno si sognerebbe di comprare alberi artificiali!!

Fattori ambientali

Ma vi sembra normale?

Fattori ambientali

LAI INDICE DI AREA FOGLIARE (m^2/m^2)

FAGGIO	3.0- 5.3
QUERCIA	1.9- 5.1
BETULLA	2.5
ABETE	2.5- 3.9

In inverno è = 0 !

LOIETTO	1.91
FESTUCA A.	2.06
POA P	1.72

NB: altezza cm 6

Fattori ambientali

Monetizzazione degli effetti benefici delle piante in ambiente urbano

Confronto alberi/tappeto erboso

Benefici in dollari	**alberi**	**tappeto erboso**
• Energia risparmiata	1,000,560	601,200
• CO2 sequestrata	449,445	412,000
• Qualità dell'aria	1,442,036	1,442,036
• Deflusso acque piovane	616,139	739,200
• Estetici e vari	1,455,636	1,455,636
• **Totale**	**4,963,816**	**4,650,072**

Studio commissionato dalla città di Tucson, AR 2013

Fattori ambientali

Un campo in erba naturale permette:

- **L'abbattimento notevoli quantità di CO_2** (10 t/ha all'anno) mentre un campo in erba artificiale **produce** notevoli quantitativi di CO_2 durante la sua fase di fabbricazione

  (*fonte: ESA*)
- Le emissioni di carbonio provengono generalmente dalla fase di installazione e manutenzione (produzione di fertilizzanti, la falciatura e la gestione del prato). Tende comunque ad avere un'**impronta di carbonio (carbon footprint)** nettamente inferiore nel corso dell'intero ciclo di vita.

  (fonte: WA Government, DSR, Natural Grass vs. Synthetic Turf - Study Final Report, July 2013)

Fattori ambientali

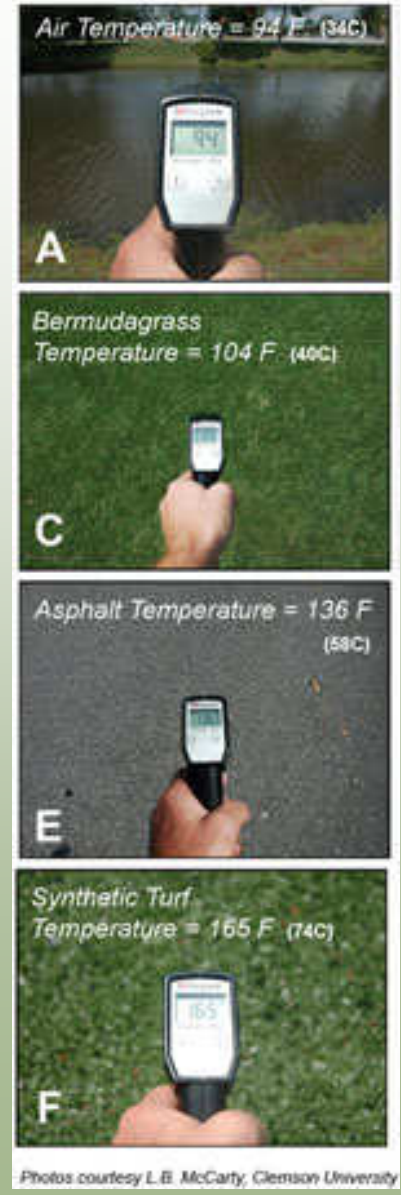
Un campo in erba naturale permette:

- **Mitigazione della temperatura**

(fonte: Dr. L.B. McCarty, Clemson University, 2013)

Naturale

Sintetico

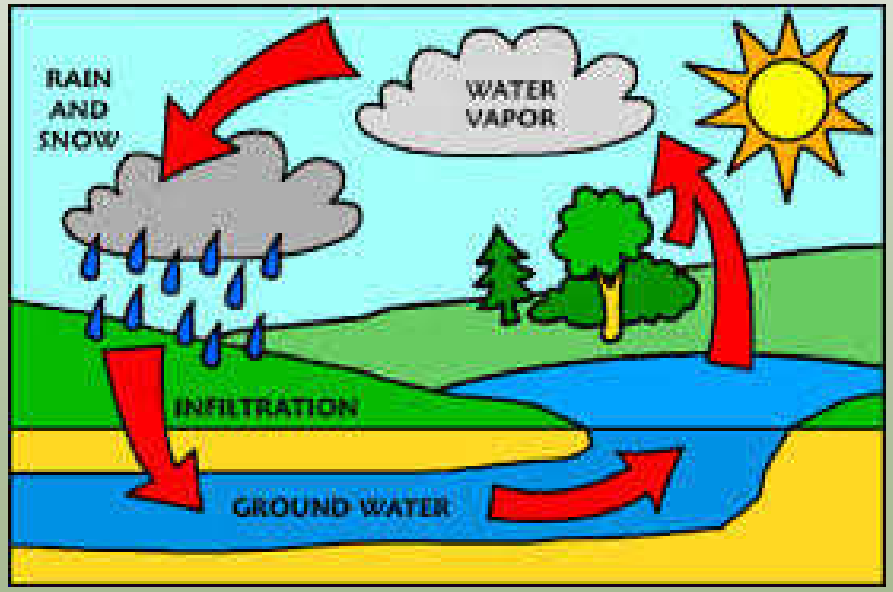


Fattori ambientali

Un campo in erba naturale permette:

- **La perpetuazione del ciclo dell'acqua**

  (20000 litri/anno restituiti per evapotraspirazione)



Fattori ambientali

Un campo in erba naturale permette:

- Abbattimento degli inquinanti (polveri sottili, metalli pesanti)
- «Effetto filtro» per le acque
- Attività microbiologica (vedi PAN)
- Riduzione dell'inquinamento acustico

Fattori ambientali

- Un cenno sull'intaso

1) Granuli in **SBR** nero (in Italia non ammessi dalla LND) o granuli SBR nobilitati.

2) Granuli in **TERMOPLASTICO**

3) Intasi definiti **NATURALI** di sola origine vegetale.

4) Granuli di gomma **EPDM** (terpolimeri)

5) Intasi **ORGANICI** di sintesi, un mix di granuli SBR, termoplastico e sostanze organiche (fibra di cocco, granuli di sughero, pula di riso, ecc), additivi anti gelivi, minerali

Fattori ambientali

L’evoluzione dei manti artificiali non è altro che il tentativo

di renderli più simili possibile ai t.e. naturali

Ma i t.e. naturali esistono già!

Fattori sportivi

- Drenaggio

Siamo certi che il sintetico risolva il problema?

Fattori sportivi

Incidenza dei traumi da gioco

- Moltissima letteratura
- Dati contrastanti
- MRSA (staphylococcus aureus meticillino-resistente)

Fattori sportivi

- Giocabilità e perdita di casualità

- Orebro University, Svezia 2012
- NFL Players Association
  www.stma.org/sites/stma/files/pdfs/2010_NFL_Survey.pdf
- Women's Soccer United
- FIFPro

I giocatori preferiscono il naturale!!

49 gradi in Canada (!) durante l'ultimo Campionato del Mondo di calcio femminile

dal fiume riccardo

Fattori manutentivi

- **Il sintetico ha bisogno di poca manutenzione?**

Irrigazione

Redistribuzione intaso (livellamento)

Decompattazione

Aspirazione/pulizia

Disinfezione

frequenti

Riporto intaso

Diserbo?

Diserbo sul sintetico?

Basta chimica grazie ai campi sintetici?

Impossibile avere campi naturali inerbiti e ben radicati?

La Coppa del Mondo femminile
è l'evento calcistico dell'anno.
Hey FIFA, (le calciatrici) **MERITANO ERBA VERA**.

ASSOSEMENTI

grazie

dal fiume riccardo
www.dalfiumeagronomo.it
r.dalfiume@tiscali.it