

SUGHERO IMMONDIZIA? NO, BIOEDILIZIA



Eleonora Cappello- Fabio Gigliotti- Mariangela Bevilacqua – Giuseppe Torcasio- Giovanna Ritorto, Caterina Tropea, Francesco Baglione, Paolo Baglione, Stefano Azzarito, Alessandra Sgromo, Clarissa Talarico, Gullo Riccardo, Francesco Azzarito , Giulia Gaetano- Anna Lilla Baglione- Maria Luigia Mercuri- Simone Porchia- Vincenzo Giacobbe, Morelli Giovanni- Manfredi Angelo, Zangara Marianna- Giuseppe Dibenedetto- Pascuzzi andrea- Curcio Miriana- Silvio Nicoletti- Fulco Davide- Mendicino Marianna classi: IVB -Classe III F- Clase IV F- II F-IIC Liceo Scientifico G. Galilei Lamezia Terme -CZ Coordinatore prof. Saveria Sesto

Soundtrack: Dave Brubeck - Take Five

In tempi di crisi, gli oggetti
riacquistano valore,
si rinnovano e si riciclano.

Si rigenerano, dando loro
nuova vita e perciò allo
sperpero si sostituisce il

risparmio



Come risparmiare?



Seguiamo il semplice paradigma delle **3R**

RIDURRE

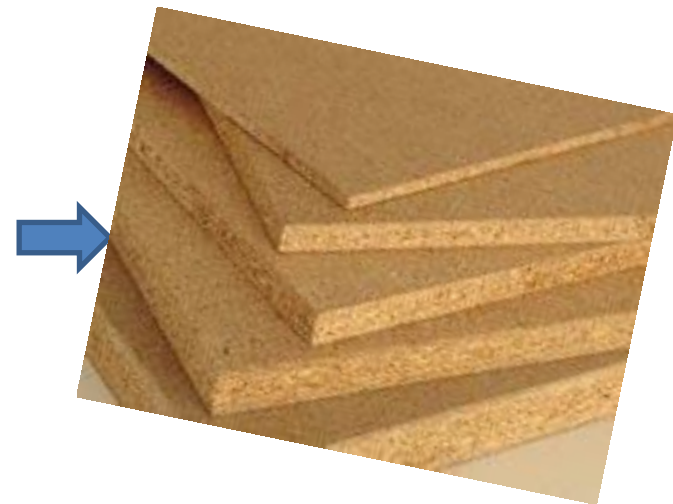
RIUTILIZZARE

RICICLARE

Idea progettuale : recupero dei tappi di sughero per la bioedilizia

Molti materiali oggi vengono riciclati ma poca attenzione trova il recupero del sughero perché considerato troppo dispendioso e antieconomico.

Eppure in Italia ogni anno vengono gettati nella spazzatura **800 milioni** di
tappi di sughero, di cui oltre **100 milioni** durante le festività di
Natale



La nostra proposta per il riutilizzo del sughero é
**un servizio con Innovazione radicale e di contesto
senza concorrenti**

Progetto pilota di recupero partirà da Lamezia Terme per essere poi estesa al comprensorio lametino (11 comuni)

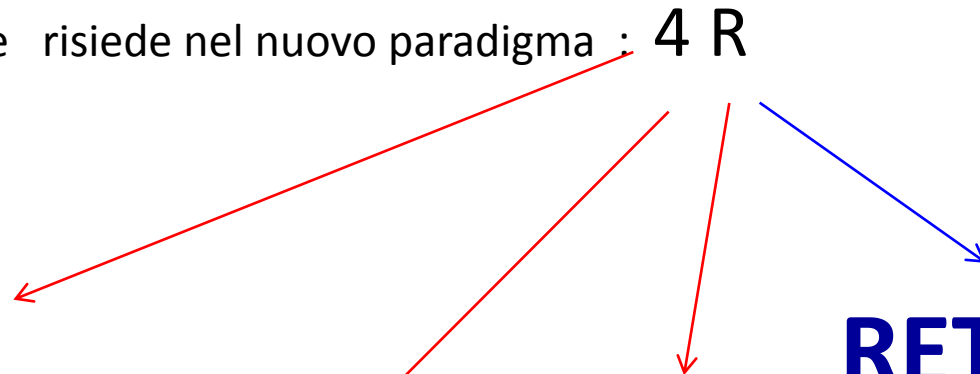
La novità progettuale risiede nel nuovo paradigma : **4 R**

RIDURRE

RIUTILIZZARE

RICICLARE

RETE



Rete: l'ASSOCIAZIONE NAZIONALE CITTA' DEL VINO –PARTNER STRATEGICO che costruisce un sistema di rete di Comuni, Regione, provincie, associati e i punti di raccolta (bar,ristoranti,cooperative, enoteche, cantine , associazioni)



Quali obiettivi vogliamo raggiungere?

diretti:

- 1. ridurre i rifiuti indifferenziati;**
- 2. sviluppare l'industria del riciclo del sughero attraverso la raccolta diffusa sul territorio;**
- 3. dare nuovi impulsi alla filiera del sughero per l'edilizia sostenibile;**
- 4. aiutare progetti di utilità sociale ed ambientale.**

Indiretti

- promuovere e sensibilizzare le comunità a favore della tutela delle foreste da sughero;**
- salvaguardare le sugherete oggi sottoposte all'attività di decortica.**

Punto1 **Ridurre i rifiuti indifferenziati**

I nostri calcoli per il riciclo in Calabria



Il calcolo si effettua sulla la quantità di vini DOC e IGT, decurtando l'export

nella Regione restano **57.400 hl**



63,8 ton

sughero/anno che vengono buttati in discarica

Dati di produzione - Calabria

dati ISTAT

	2000	...	2008	2009	2010	2011	11/10	11/00
(hl/1000)								
Vino e mosto	406		445	392	323	302	-6.6%	-2.6%
Cosenza	132		159	146	124	126	1.2%	-0.4%
Crotone	135		126	103	78	67	-13.1%	-6.1%
ReggioCalabria	74		70	68	58	51	-12.5%	-3.4%
Catanzaro	42		69	63	54	47	-12.3%	1.0%
Vibovalentia	23		21	12	10	11	14.0%	-6.2%
(hl/1000)								
DOC/DOCG			85	66	56	56	0.0%	
IGT			59	42	36	36	0.0%	
Vdt			300	284	231	210	-9.2%	
Bianco			51	49	52	48	-6.8%	-4.4%
Rosso/Rosato			394	343	272	254	-6.5%	-35.6%
Mosto			#DIV/0!	
(ha)								
Superficie			13,826			9,076		

I nostri calcoli per il riciclo a Lamezia Terme

1) vino prodotto **6573 hl**

- il 50% per l'export si ottengono

3,5 tonnellate di sughero .

2) consumo pro capite (35 litri/persona) si
arriva a **6,2 ton.**

media **4 tonnellate di sughero/anno**
gettate nella discarica di Lamezia Terme



Tipologia	hl	bottiglie	RPT
Lamezia bianco	562 hl		
Lamezia rosso	1437 hl		
IGT Calabria	4574 hl		
Totale	6.573	876.400	
Export	- 30%	262.920	
Consumo in Calabria	-20%	175280	
Totale		438.200	4

Punto 2 : **Sviluppare il riciclo**

Programma raccolta modello organizzativo

Fase 1 campagna divulgativa con distribuzione alle famiglie di un pieghevole illustrativo da parte della rete (Associazione naz. Città del vino)

Fase 2 comunicazione **120** punti di raccolta (bar, ristoranti, cantine) e le modalità di raccolta, partendo come progetto pilota.

Fase 3 Raccolta da parte della cooperativa sociale Ciarapani' e stoccaggio presso capannone e successiva spedizione alle ditte specializzate;

Fase 4 Monitoraggio dell'azione da parte del comitato scientifico costituito dai soggetti aderenti al progetto;

Fase 5 Valutazione lavoro e comunicazione dei risultati alla cittadinanza;



Punto 3:

dare nuovi impulsi alla filiera
sughero

La bioedilizia è una tecnica di costruzione che utilizza materiali naturali che migliorano il confort abitativo\energetico delle case e degli edifici.

L'attenzione per il sughero nasce dalle peculiari caratteristiche del materiale che viene utilizzato per aumentare **l'isolamento termico-acustico, l'efficienza energetica e per migliorare l'abitabilità.**

Bioedilizia



Punto 4

Aiutare progetti di utilità sociale ed ambientale

Il modello organizzativo della raccolta funziona perché le associazioni onlus si prodigano e allo stesso tempo alimentano attività economiche a costi molto bassi.

Oggi in Italia, il valore del “rifiuto sughero ” viene remunerato con **1000 euro\tonnellata** di tappi raccolti che vengono donati alle onlus .

L'azienda leader nella produzione di tappi sughero per il vino e riciclo di sughero in Italia e nel mondo è Amorim Cork.che ha avviato il progetto Etico



Quali le proprietà del sughero?

- **traspirante**
- **ecologico**
- **non tossico**
- **resistente al fuoco**
- **isolante acustico**
- **isolante termico**
- **riciclabile**



Raccolta dati sperimentali – laboratorio di chimica





Misurazione con termometro laser

Laboratorio di chimica
Test insonorizzazione



Primo test: isolamento termico

Evidenza

sughero insieme ai polistireni ottimizza la dissipazione di calore anche 2 ore aver spento i riscaldamenti.

(osservazione 6 ore)

Materiale	Inizio		ore 9		ore 10		ore 11		ore 12		ore 14	
	INT	EST	INT	EST	INT	EST	INT	EST	INT	EST	INT	EST
Polist. Estruso	15,1	13	20,6	16	29	16,3	28,6	17	28,3	17,9	14,6	15,2
Polist. Espanso	14,8	13	20,1	17	21	18	22	18,5	18,6	16,3	14,8	16
Sughero	13,9	13	20,8	16	24	20	25,6	18	19,6	15	16,6	16,7
Fibra di legno	13,6	13	20,4	16	32	16	30,3	16,4	18	13,7	16	15,9

Secondo test: «situazione estiva»

Evidenza
 dopo 4 ore il sughero
 e la fibra di legno
 hanno un buon
 assorbimento calore
 non cedendolo
 all'ambiente interno

Materiale	13 C Ore 8		55 C Ore 12		20 Ore 14	
Pareti	Int	Est	Int	Est	Int	Est
Polist.Estruso	12,3	16,4	19,6	35,4	20	25
Polist.Espanso	12,8	15,1	22,1	28,2	20,2	26
Sughero	12,1	12,9	21	37	28	31
Fibra di legno	11,6	12,9	20	33,5	28	31

Terzo test: inerzia Termica



Materiale	Tempi										
	Ore 11	1	10'	20'	30'	40'	50'	1h Ore12	Ore 13	Ore 13.10	Ore 13.30
Lana di vetro	20	21,3	45,1	58,5	60,6	62,1	63	64	33,1	24,8	24,3
Polist.Espanso	20	22	46,4	60	62,6	63,5	64,9	65,5	33,2	26,1	25
Sughero	17	17,7	24,8	34	37,7	40,4	43,2	45,2	40,4	33,5	31,5

Evidenza

il sughero ha migliore capacità' di trattenere calore dissipandolo più lentamente.

Quarto test

insonorizzazione acustica

Evidenza

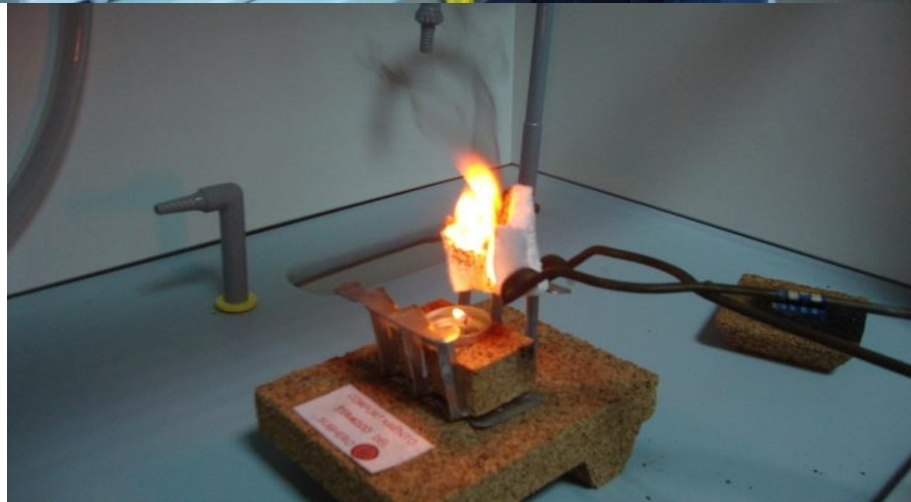
Più efficaci i materiali naturali che smorzano il suono e dissipano i rumori misurati all'interno.

prova in campo ponendo a confronto una casa con cappotto esterno e una senza una media di 57 dB per casa con cappotto contro 72 dB senza cappotto.

Materiale	dB
Polist.Espanso	51,6
Polist.Estruso	50,2
Sughero	59,2
Fibra di Legno	57,7

Tipologia case	dB medio
Con cappotto in sughero 4cm	57
Senza cappotto	72

Quinto test “Prova del fuoco”



sviluppo muffe

Raccolta e costruzione di un prototipo di casa ecologica





Punto di raccolta



Noi raccogliamo



Ristorante Grand Hotel Lamezia
200 tappi \ mese



slow food –citta' del vino



Edicola Businelli –
Lamezia Terme



Ristorante L'approdo . Vibo
Valentia 13.000 tappi

Noi ricicliamo



Slow Food Soverato - Versante Jonico



Comune di Bianco – (Reggio Calabria)



Non sprechiamo: wine bar Girifalco



Presentazione «lo salvo il tappo» a Natale e Capodanno - Liceo scientifico Galilei



Giulia e Mariangela - Presentano «lo salvo il tappo»



ANCHE RICICLO CREATIVO



Idee creative con il sughero



1	Mercoledì
2	Giovedì
3	Venerdì
4	Sabato
5	Domenica
6	Lunedì
7	Martedì
8	Mercoledì
9	Giovedì
10	Venerdì
11	Sabato
12	Domenica
13	Lunedì
14	Martedì
15	Mercoledì
16	Giovedì
17	Venerdì
18	Sabato
19	Domenica
20	Lunedì
21	Martedì
22	Mercoledì
23	Giovedì
24	Venerdì
25	Sabato
26	Domenica
27	Lunedì
28	Martedì
29	Mercoledì
30	Giovedì
31	Venerdì

A calendar page for January, featuring a cork-based illustration of a city skyline and a wine bottle. The illustration is made of numerous small, circular cork pieces arranged to form a cityscape with various buildings and a wine bottle with a lit candle. The text "Città del Vino" is written in a stylized font. The calendar grid shows the days of the week and the dates from 1 to 31.

GENNAIO
Quando gli uomini bevono allora sono ricchi,
fortunati...e sono felici e aiutano gli amici.

Aristofane

Conclusioni

Il sughero e' un pregiato materiale **isolante**.

Nella scelta dei materiali la valutazione non puo' prendere in considerazione solo **il costo/mq** ma il rapporto prezzo-durata-qualità, vantaggi sull'ambiente, comfort abitativo e ogni genere di risparmio nel tempo.

Il Sughero oggi rifiuto deve diventare risorsa e quindi da

«immondizia a bioedilizia»

perche' riciclabile al 100%, ecologico, il più sostenibile ed il più antico high tech moderno.

Per trasformare questa nostra idea in concreta realtà' il messaggio è:

Il riciclo è affidato a noi cittadini attivi

Ringraziamenti

Prof Saveria Sesto-coordinatore del lavoro, Paolo Benvenuti-direttore Cttà del vino, Antonio Rocca (Cooperativa Ciarapani');

Pasquale Fazzari (tecnico laboratorio Liceo Scientifico), Raffaella Gallo (biologa Poliambulatorio lametino), Marco e Davide Fattori (per misurazioni casa con e senza cappotto),*Amorin Cork Italia.*

dott. Ettore Matarazzo (ditta Isoedil- Servizi di Bioedilizia) per la cortesia, i suggerimenti, il prestito di alcuni materiali ma soprattutto per aver trasmesso passione e competenze tecniche utili alla ricerca.

bibliografia:

- Istat – Censimento **2010**
- Federdoc - produzione vini in Italia e Calabria
- protocollo internazionale (Montpellier,-Organizzazione Internazionale della Vigna e del Vino OIV-CST 431-2011)
- Rapporto Censis Città del vino 2011.
- Il Nuovissimo Manuale dell'Architetto, Bruno Zevi - Mancosu Editore.
- Tecnologia delle costruzioni - Koenig- Editore Le Monnier
- L'isolante biologico di sughero – Livorno 2011
- Prodotti e applicazioni Lis 2010
- D.M 11.03.2008
- <http://www.ilsughero.org/>
- www.architetturaecosostenibile.it
- www.lis.it/
- *Amorim Cork*



Firma protocollo Citta' del vino- Liceo