



Progetto MEIGLASS

Giornata conclusiva sui risultati e sulle prospettive

Venerdì 19 febbraio 2010

Palazzo Boglietti - Biella



“EVOLUZIONE DELL’IMPIEGO DELLA SABBIA DI VETRO OTTENUTA CON IL PROGETTO MEIGLASS - ANALISI DEI RISULTATI OTTENUTI VALUTAZIONE DEI VANTAGGI ECONOMICI OTTENIBILI IN VETRERIA”

Claudio Ferrero – Gruppo Minerali Maffei Sales Manager

Introduzione

La produzione della sabbia di vetro (Glassy Sand), presso lo stabilimento Sasil è iniziata nel 2003, i motivi che a quel tempo ci avevano spinto ad intraprendere questa iniziativa erano legati, da un canto, alla riduzione delle vendite dei nostri prodotti tradizionali (sabbie feldspatiche), nel settore vetrario a causa delle quantità sempre crescenti di rottame che le vetrerie utilizzavano diminuendo, in tale modo, il loro fabbisogno di materie prime tradizionali e, dall’altro, dalla crescente disponibilità di scarti vetrosi derivanti proprio dal trattamento primario del rottame, scarti che rappresentavano un problema non indifferente, sia sotto il profilo ambientale che economico.

Completate con successo le prove industriali la quantità di sabbia di vetro utilizzata dalle vetrerie è andata via via crescendo negli anni ed attualmente questo prodotto trova impiego in buona parte delle aziende vetrarie del nord e del centro Italia che producono contenitori in vetro colorato destinati all’industria alimentare.

I motivi che hanno portato a questo risultato sono legati, da un canto, alla possibilità di aumentare la % di rottame esterno, senza per questo rischiare di penalizzare i rendimenti produttivi a causa della presenza, nel rottame in pezzatura, di inquinanti quali ceramica e vetroceramica e, dall’altro, di ridurre l’incidenza dei costi della miscela vetrificabile e dell’energia sul vetro prodotto.

In alcuni casi si sono ottenuti risultati addirittura superiori alle attese in quanto si è assistito ad una riduzione del numero d’infusi sensibilmente più elevata di quella prevista, tale fatto, in combinazione con un miglioramento generale dell’omogeneità del fuso, ha portato benefici anche sulle caratteristiche meccaniche dei contenitori, in particolare per quanto riguarda la resistenza ai carichi di pressione interna.

Andamento delle forniture di Glassy Sand

Nei grafici seguenti vengono illustrati alcuni dati che riteniamo fondamentali per fotografare l’evoluzione del consumo di questo prodotto in vetreria.

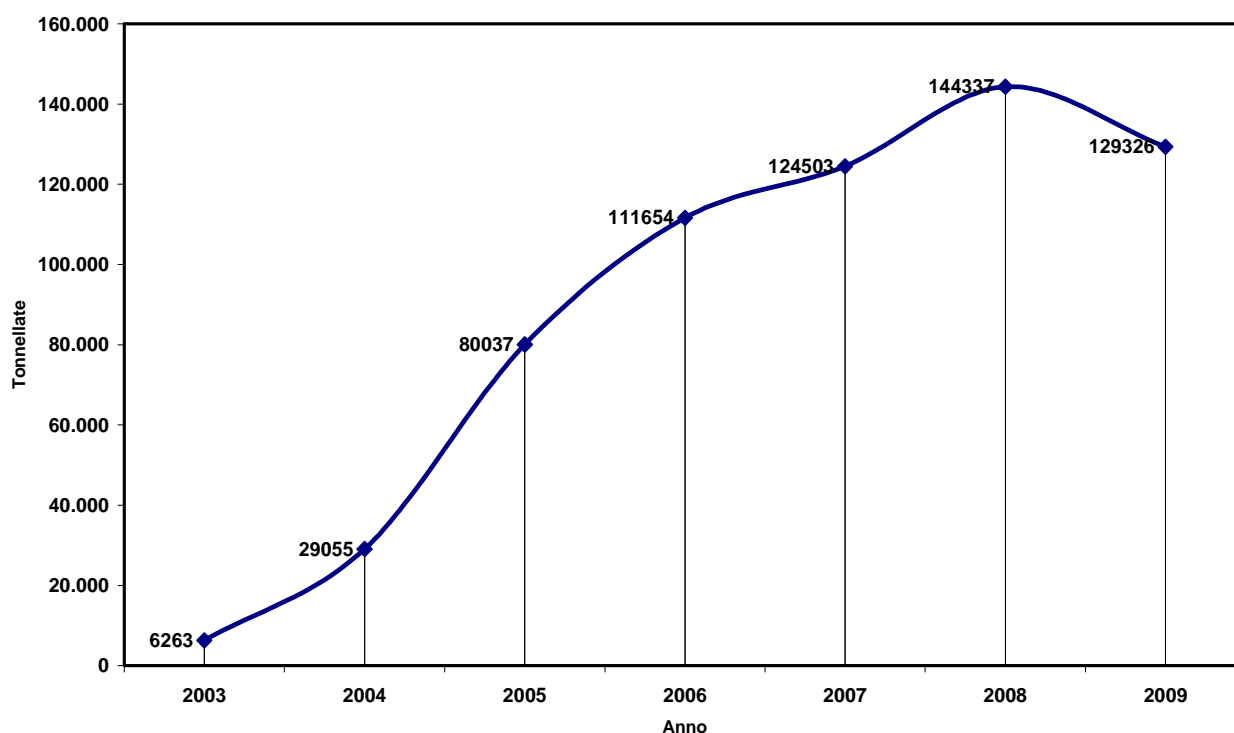
Nel prospetto n°1, ad esempio, si evidenzia l’andamento delle forniture nel tempo in termini di t/anno.

Come è possibile osservare, tralasciando il 2003, anno in cui sono state effettuate le prove industriali d’utilizzo, a partire dal 2004 e fino al 2008 compreso si è assistito ad un aumento continuo del consumo, con incrementi annui pari, rispettivamente, a : 2005 +175 %, 2006 +39%, 2007 +11.5%, 2008 +15.9%.



Nel 2009 si è registrata una limitata flessione rispetto al 2008 (-10.4%), ascrivibile, in buona parte, ad una contrazione produttiva del settore a seguito delle note difficoltà di mercato (fermi temporanei di linee con conseguente riduzione del cavato, ecc..).

graf. 1 Andamento vendite Glassy Sand

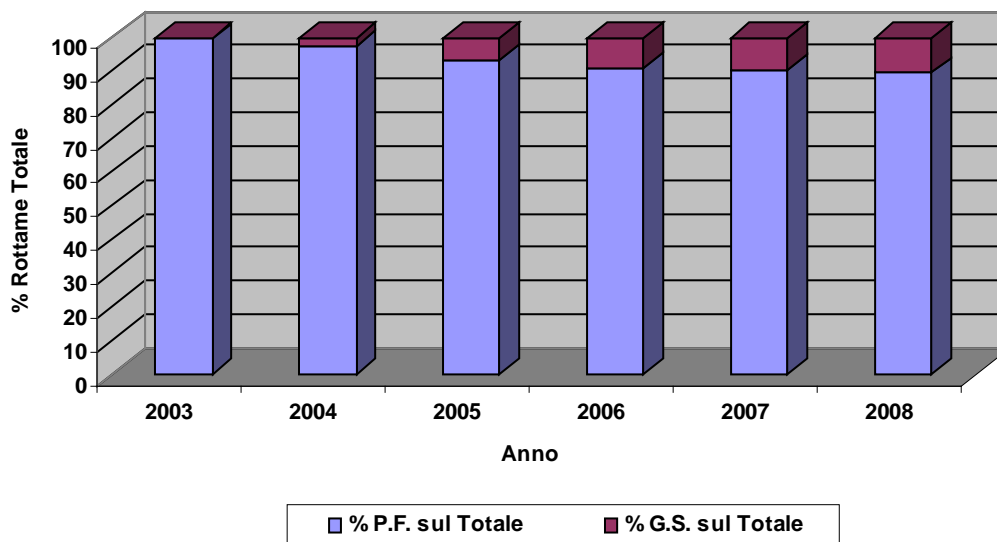


Nel grafici successivi (n°2 e n°3), vengono riportati gli andamenti delle quantità di Glassy Sand avviate al riciclo in vetreria, rispetto alla quantità globale di rottame di vetro pronto al forno, proveniente dalla raccolta nazionale, utilizzata in Italia (fonte COREVE).

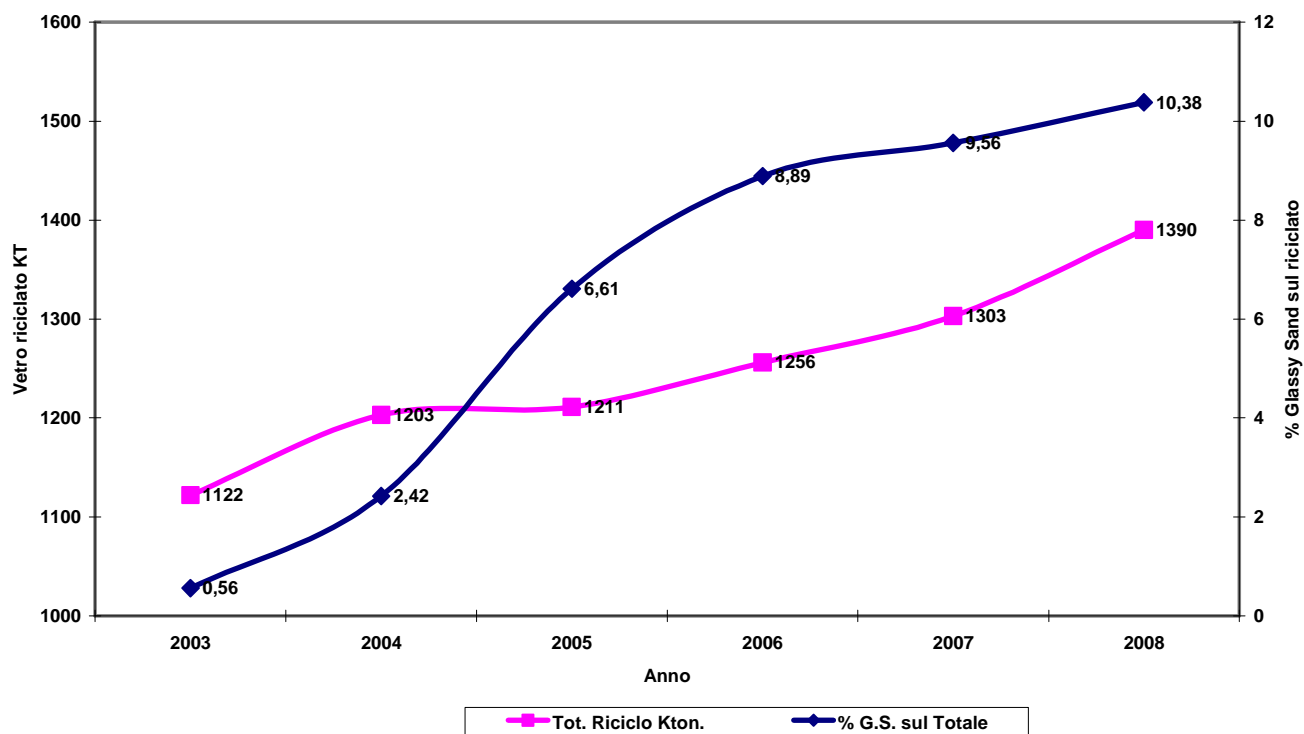
Anche in questo caso emerge chiaramente come il peso della sabbia di vetro, rispetto al totale del rottame riciclato, sia cresciuto sensibilmente nel tempo, passando da un iniziale 2.4 % del 2004 al 10.4 % del 2008 (non sono ancora disponibili i dati ufficiali COREVE relativi al 2009).

Questo in pratica significa che in Italia nel 2008 il 10 % circa del rottame riciclato dalle vetrerie era costituito da Glassy Sand, risultato decisamente positivo, in particolare se si considera che fino a pochi anni fa tutto questo vetro sarebbe andato perso, in quanto avviato quasi totalmente alla discarica.

graf. n.2 - Andamento riciclo Glassy Sand



graf.3 % Glassy Sand sul rottame riciclato

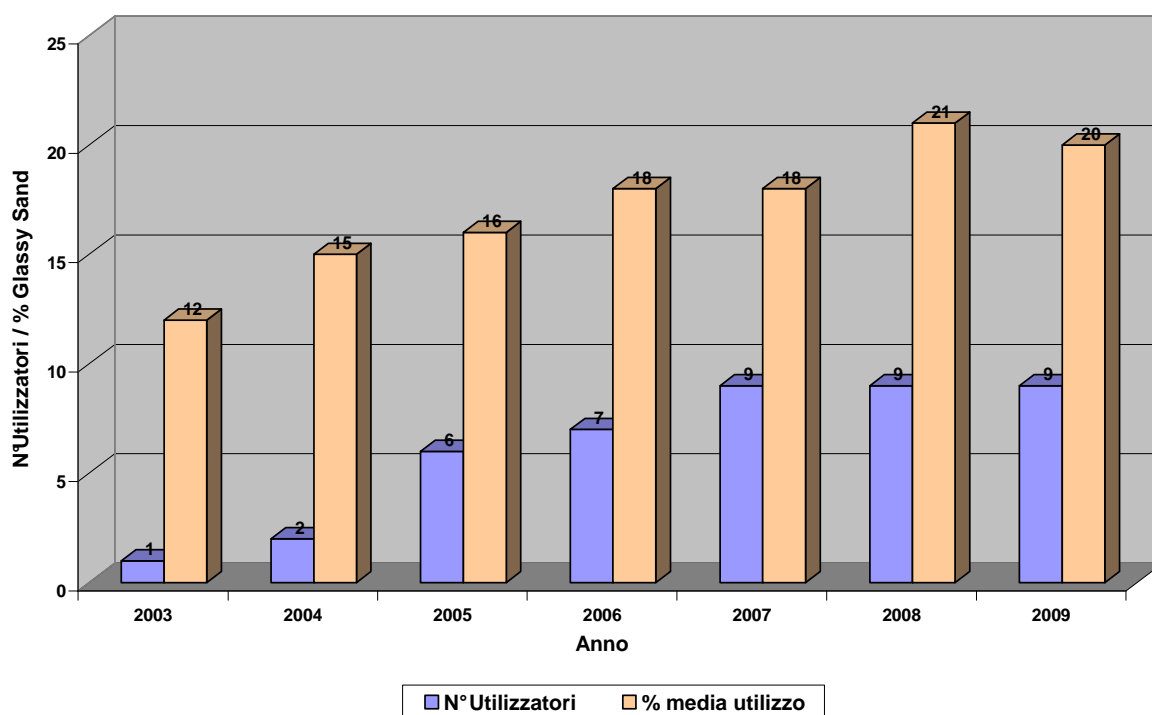


Il grafico n°4 mostra l'evoluzione nel tempo del numero di utilizzatori e della % media di impiego della Glassy Sand rispetto al vetro cavato.

In questa rappresentazione si osserva come il numero di vetrerie utilizzatrici è cresciuto nei primi anni per poi assestarsi su di un livello tendenzialmente costante, allo stesso modo anche la % media d'impiego sembra essersi attestata nell'intorno del 20 % rispetto al vetro cavato, sebbene nel corso del 2008/2009 una vetreria in particolare abbia raggiunto quote d'utilizzo superiori al 40 %.

E' evidente che un certo freno all'ulteriore espansione è rappresentato dal costo di trasporto che per le vetrerie ubicate nel centro/sud Italia va ad incidere notevolmente sul prezzo globale della fornitura.

graf. 4 Andamento n°utilizzatori della G.S. e % d'impiego



Utilizzo della Glassy Sand

Come già evidenziato in altre occasioni, l'inserimento della sabbia di vetro nelle miscele vetrificabili è stato realizzato in modo diverso dai diversi utilizzatori, questo in funzione di precise scelte tecniche/economiche, oppure a causa di problematiche gestionali legate alle capacità di stoccaggio, ai sistemi di trasporto interni, alle possibilità di dosaggio, al colore del vetro prodotto, ecc..

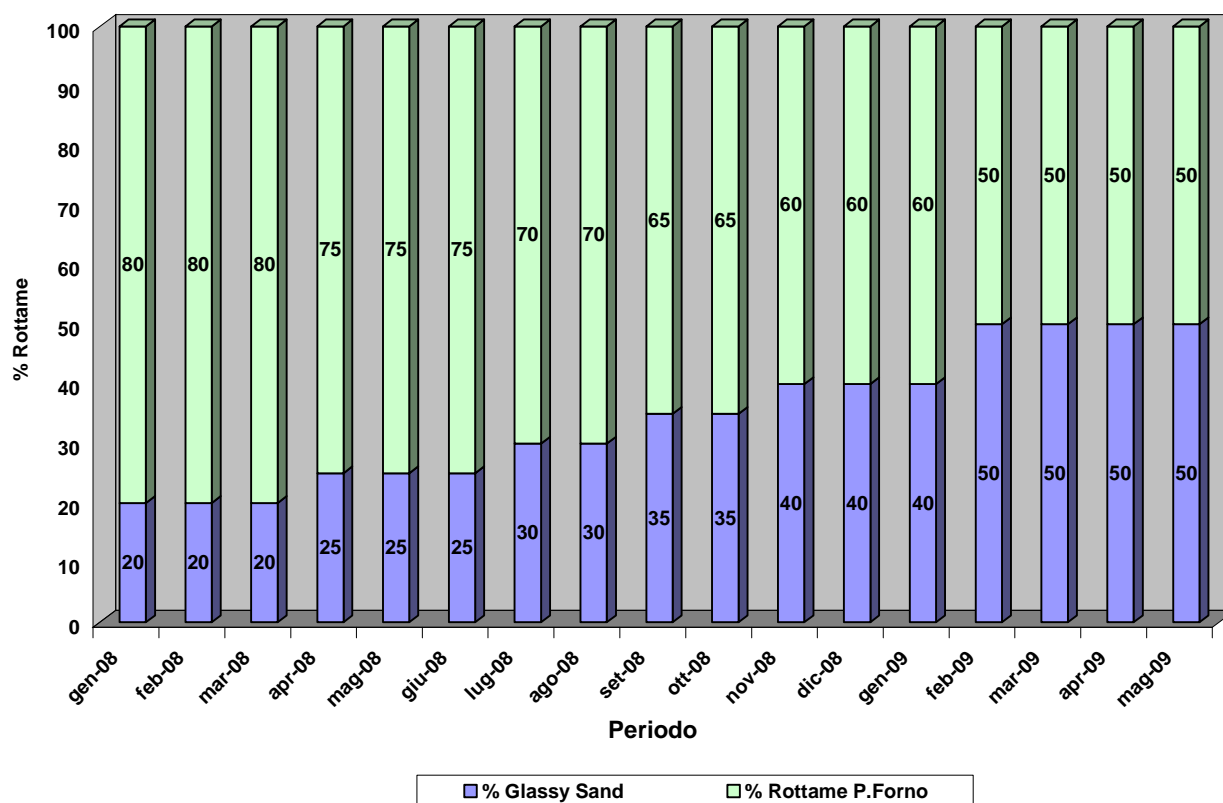
Nella maggior parte dei casi, comunque, la Glassy Sand è stata aggiunta al normale rottame di vetro incrementandone, in tale modo, la quantità totale utilizzata. Esistono però anche dei casi dove, per vari motivi, si è scelto di introdurre la sabbia di vetro in sostituzione di una pari quantità di rottame di normale pezzatura.



Pur non presentando in questa relazione dei dati precisi su questo argomento, è possibile affermare che le vetrerie che hanno optato per la prima soluzione hanno deciso di sfruttare tutti i vantaggi economici legati all'aumento di rottame, senza rischiare di introdurre nel bagno di vetro nuove particelle ceramiche e/o vetroceramiche in grado di generare difetti sui contenitori prodotti, quelle, invece, che hanno scelto la seconda strada hanno preferito ridurre il rischio di creare infusi di questo tipo già nella situazione corrente.

Nel grafico n°5 è possibile seguire l'andamento nel tempo della % di sostituzione del normale rottame di vetro con Glassy Sand presso una delle vetrerie che ha scelto questa modalità d'inserimento.

graf. 5 Introduzione Glassy Sand



Vantaggi ottenuti dalle vetrerie utilizzando la Glassy Sand

Anche su questo argomento molto è già stato detto, quindi mi limiterò, in questa sede, a riassumere quelli che, a mio avviso, sono gli aspetti fondamentali e meglio consolidati.

Nella tabella n°1 vengono elencati brevemente tali elementi.

tab. n°1

Utilizzo della Glassy Sand : quali vantaggi ?		
		Quindi nel 2009 abbiamo :
A	Risparmio materie prime	Ogni ton. di G.S. utilizzata permette di risparmiare circa : 0,72 t di sabbia 0,22 t di carbonato di sodio 0,20 t di carbonato di calcio + dolomite
		- 93.100 t di sabbia - 28.500 t di carbonato sodico - 25.900 t di marmo + dolomite
B	Risparmio di energia	Oltre al dato storico che ci dice come ogni 10% di rottame di vetro inserito nel forno Fusore, a spese delle materie prime, porta ad un risparmio energetico pari al 2,5%, possiamo anche considerare i dati ufficiali pubblicati dal COREVE che evidenziano come il riciclo di 1390 Kt di rottame abbia comportato, nel 2008, un risparmio di energia pari a 283.068 TEP, questo vuol dire che ad ogni tonnellata di vetro riciclato, sia esso rottame normale o G.S., corrisponde un risparmio energetico pari 0,204 TEP
		- 26.383 TEP - 192.571 barili di petrolio
C	Riduzione emissioni	L'utilizzo della G.S. permette di ridurre le emissioni di CO2 in atmosfera in quanto Diminuiscono, sia i consumi di materie prime che apportano CO2 (carbonati), sia quelli dei combustibili fossili che, come è noto, sviluppano CO2 durante il processo di combustione. Sempre da dati ufficiali si evince che nel 2008, grazie al riciclo del vetro, si è assistito ad una diminuzione delle emissioni di CO2 pari a 1.865.761 t (1,34 t di CO2 per ogni t di vetro riciclato)
		- 173.300 t di CO2
D	Riduzione infusi ceramici	Sulla base delle prove finora realizzate è possibile evidenziare come l'inserimento della G.S. a spese del rottame di pezzatura normali porti una diminuzione del n° di infusi ceramici pari a 0,4 per ogni % di rottame sostituito (valutazioni effettuate con sostituzioni pari al 20%)
E	Stabilità Redox	Il lavaggio del materiale ed il continuo controllo del valore di COD permette di garantire una maggiore costanza delle caratteristiche ossido/riduttive della G.S. rispetto al vetro di normale pezzatura, in particolare per quanto riguarda gli effetti dovuti alla presenza di residui di alimenti, carta, plastica, ecc..
		COD G. S. 70/100 mg/l COD Rott. p.f. > 1000 mg/l
F	Separazione altofondenti	L'inserimento nel ciclo di produzione della G.S. della separazione gravimetrica dei minerali pesanti mediante spirali, ha permesso di fornire alle vetrerie una garanzia ulteriore circa l'eliminazione delle eventuali particelle altofondenti presenti, siano esse di origine naturale o artificiale
G	Prezzo di acquisto	Il prezzo f.co partenza della G.S. è tale da garantire a tutti gli utilizzatori un risparmio rispetto al normale prezzo di acquisto del rottame pronto forno, è evidente che questo vantaggio è tanto più evidente quanto più l'utilizzatore si trova vicino al nostro impianto di produzione e quindi quanto più contenuto è il costo di trasporto. Si precisa che anche per la Glassy Sand da sempre viene riconosciuto l'incentivo COREVE



Progetto MEIGLASS

Giornata conclusiva sui risultati e sulle prospettive

Venerdì 19 febbraio 2010

Palazzo Boglietti - Biella



Prospettive future

La nostra convinzione è che esistano ancora spazi per incrementare l'utilizzo della Glassy Sand in vetreria ed è per questo motivo che SASIL continua ad investire sui propri impianti, non solo per aumentarne la capacità produttiva, ma soprattutto per ottimizzare le caratteristiche del prodotto finale.

L'installazione delle spirali per la separazione dei minerali pesanti e la prossima realizzazione di un fornello discontinuo a vasca, sul quale eseguire test sistematici di fusione su campionature significative di sabbia di vetro, sono due esempi concreti che testimoniano la volontà di SASIL di continuare sulla strada del miglioramento continuo.

E' evidente però che i nostri sforzi da soli non bastano, per sviluppare ulteriormente il consumo di Glassy Sand abbiamo bisogno che le vetrerie credano sempre di più in questo prodotto e che anche quelle ancora scettiche circa il suo impiego si convincano ad utilizzarlo, il recupero di questa frazione rappresenta, infatti, un vantaggio evidente, non solo per il settore vetrario, ma per l'intera collettività.

