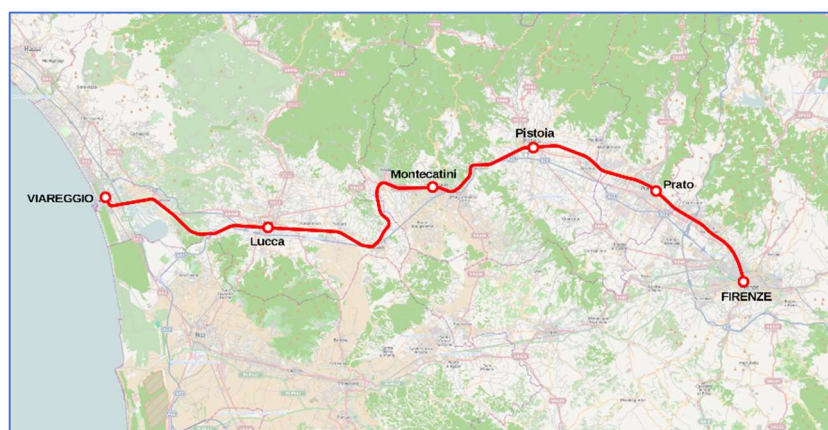




## COMUNE di PIEVE a NIEVOLE

### Piano Attuativo

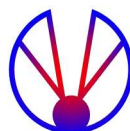
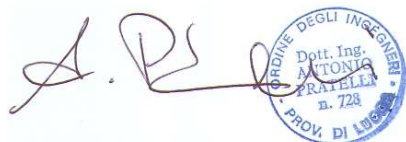
(ai sensi dell'art.65 della L.R. 1/2005 e dell'art.38 delle NTA del vigente R.U.) per il recupero dell'area "Minnetti" individuata nell'allegato 1 delle vigenti NTA (PA1)



**Valutazione della capacità della ferrovia di assorbire il carico di utenze potenziali generato dalla realizzazione del nuovo Supermercato Penny Market in progetto nell'Area ex-Minnetti (Art. 26, LRT 65/2014)**

Prof.Ing. Antonio PRATELLI

Associato di Ingegneria dei Trasporti nell'Università di Pisa  
Eminent scientist medal del Wessex Institute of Technology di Southampton (UK)



**NEPIA** Servizi d'Ingegneria s.r.l.

*Sede legale:*

Via Teresa Bandettini, 154 - /Concordio in Contrada  
55100 LUCCA



**B.C.B. Progetti S.r.l.**

architecture&engineering

P.zza di San Giovanni, 5 - 50123 - Firenze

## 1.

**INQUADRAMENTO**

Nel caso della nuova realizzazione di un esercizio commerciale, o anche di ampliamenti dello stesso, l'Art. 26 (punto 2, lettera a) della Legge Regionale del 10 novembre 2014, n. 65 "*Norme per il governo del territorio*" della Regione Toscana richiede una valutazione della capacità di assorbimento del carico di utenze potenziali, connesso agli interventi in progetto per l'esercizio commerciale, da parte del sistema ferroviario presente nel territorio comunale ed in quello dell'ambito di interesse sovracomunale.

Per il nuovo Supermercato Discount "Penny Market" in progetto nell'area exMinnetti, in loc. Colonna nel Comune di Pieve a Nievole, nell'ora di punta pomeridiana del giorno feriale (Venerdì) è stato stimato un carico di traffico generato del volume di 224 auto/h che si ripartisce tra 112 auto/h in ingresso e 112 auto/h in uscita<sup>1</sup>.

<i>Periodo</i>	<i>Var. Traffico medio (auto/h)</i>	<i>Var. Traffico entrante (auto/h)</i>	<i>Var. Traffico uscente (auto/h)</i>
Volume ora di punta pomeriggio feriale (giorno di Venerdì)	224	112	112

Il valore del volume di traffico stimato per il periodo d'interesse viene convertito in numero di passeggeri attraverso il coefficiente di occupazione dell'autoveicolo, che in base a studi di settore si assume pari a 1,45 persone per autoveicolo<sup>2</sup>. Segue che il volume del traffico medio orario generato di 224 auto/h della precedente tabella equivale a 325 clienti/h, da poter considerare presenti nel Supermercato Discount in questione nell'ora di punta del pomeriggio del giorno feriale.

Il sistema ferroviario locale fa capo alla Stazione ferroviaria più vicina di Montecatini, che dista infatti circa 1800 mt dal centro di Pieve a Nievole e che si trova sulla linea Firenze-Viareggio.

La ferrovia Firenze-Viareggio è una linea ferroviaria della lunghezza di 98 km che congiunge Firenze con Viareggio, passando per Lucca, Pistoia e Prato. Le relazioni servite dalla linea ferroviaria Firenze-Viareggio hanno carattere prevalentemente

<sup>1</sup> Relazione Tecnica 12/04/2022, "*Stima dei flussi di traffico generato dalla nuova Media Struttura di Vendita nell'Area ex-Minnetti*".

<sup>2</sup> <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/occupancy-rates-of-passenger-vehicles/occupancy-rates-of-passenger-vehicles>.

locale e metropolitano, con una utenza di tipo pendolare per la maggior parte. Tra la Stazione di Montecatini e quella di Viareggio ci sono in media circa 17 treni regionali al giorno, mentre tra la Stazione di Montecatini e quella di Firenze S.M.N. i treni regionali sono 28 al giorno.



Trenitalia effettua il servizio passeggeri sulla linea Viareggio-Firenze impiegando essenzialmente due differenti tipologie di treni. Un primo tipo di treno è infatti l'elettrotreno HRI Etr 521-045, denominato "Rock", che in composizione da 4 carrozze ha una capacità complessiva di 520 passeggeri.



Treno "Rock" (sx) e Treno "Vivalto" (dx) alla Stazione di Montecatini.

I treni del secondo tipo in esercizio passeggeri sulla Viareggio-Pistoia-Firenze sono invece i cosiddetti "Vivalto", che viaggiano usualmente in convoglio da 5 carrozze per un totale di 594 posti a sedere (4 carrozze da 126 posti a sedere e un locomotore che contiene la cabina di pilotaggio e 90 posti).

## 2.

### VALUTAZIONE DELLA CAPACITÀ DI ASSORBIMENTO

Tra la Stazione di Montecatini e la Stazione di Firenze S.M.N. ci sono normalmente 28 treni/giorno, che corrisponde ad una frequenza di circa un treno ogni 30 minuti, ossia a 2 treni/h, indipendentemente dalla direzione di marcia.

La capacità commerciale giornaliera offerta dai treni regionali tipo "Rock" a 4 carrozze risulta quindi di circa  $520 \times 2 = 1040$  posti/h totali, offerta che nel caso dei treni di tipo "Vivalto" sale a 1188 posti/h.

Tra la Stazione di Montecatini e la Stazione di Viareggio ci sono normalmente 17 treni/giorno, che corrisponde ad una frequenza di circa un treno ogni 45 minuti, ossia a 1,33 treni/h, indipendentemente dalla direzione di marcia; per cui si ha una capacità commerciale giornaliera di circa  $520 \times 1,33 = 692$  posti/h dei treni regionali tipo "Rock" a 4 carrozze, oppure di 790 posti/h nel caso dei convogli a 6 carrozze di tipo "Vivalto".

Dalle analisi dei dati censuari dell'Istat effettuate dell'Ufficio Regionale di Statistica riferiti alla Toscana<sup>3</sup> risulta che l'aliquota dei pendolari che si spostano per motivi studio o lavoro utilizzando il treno si aggira sul 4,3%.

In precedenza si è visto che il volume del traffico medio generato dal Supermercato Discount Penny Market in progetto a Pieve a Nievole, nell'Area ex-Minnetti, equivale a 325 clienti/h nell'ora di punta del pomeriggio del giorno feriale<sup>4</sup>.

Per analogia, si assume che tra i clienti del Supermercato Discount in parola possa esserci una quota parte che si serve del treno con la stessa percentuale del 4,3% osservata per gli spostamenti pendolari in Toscana. Pertanto, da ciò segue che nell'ora di punta in interesse vi sarebbero 14 clienti che potrebbero aver deciso di servirsi del treno e che quindi, nell'ipotesi limite che tutti questi stessi 14 clienti appartenessero ad un'unica ugual direzione di provenienza, o dalla parte di Viareggio oppure da quella di Firenze, essi rappresenterebbero comunque una incidenza sulla capacità commerciale giornaliera della linea ferroviaria FI-VG che

---

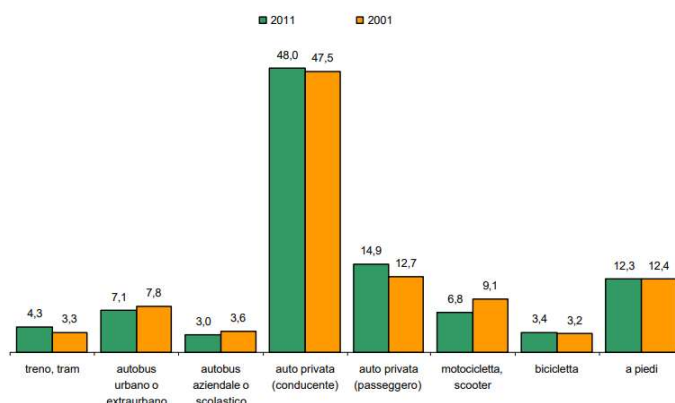
<sup>3</sup> <https://www.regione.toscana.it/documents/10180/675003/pendolarismo+report+DEF.pdf/246c955c-3dc9-4c2a-a15d-36334c151140>

<sup>4</sup> Il giorno di Sabato non viene in genere preso in considerazione perché nonostante il fatto che per un supermercato di Sabato si abbiano i valori di picco del traffico generato, nello stesso giorno di Sabato il volume del traffico stradale si riduce del 40-60% rispetto a quello dei giorni feriali.

va da un massimo del 2,02% (treni "Rock", linea tra Montecatini e Viareggio) a un minimo dell'1,18% (treni "Vivalto", linea tra Montecatini e Firenze).

Questi due valori percentuali sono talmente ridotti da poter essere verosimilmente considerate entrambi ricompresi nel campo di variazione delle normali oscillazioni aleatorie che usualmente caratterizzano la domanda di trasporto passeggeri di una qualsiasi linea ferroviaria regionale che ha, in particolare, una lunghezza di un centinaio di chilometri e che lungo il suo tracciato si trova a servire un bacino di traffico con una dozzina di stazioni facenti capo ad altrettante città di alcune decine di migliaia di abitanti; come è appunto il caso della ferrovia Viareggio-Firenze.

In definitiva, l'eventuale maggior incremento di domanda passeggeri che potrebbe essere determinato da un possibile contributo di utenti del treno generati dal nuovo Supermercato Discount Penny Market dell'Area ex-Minnetti, potrebbe avere una incidenza molto marginale e comunque del tutto trascurabile su quella che è l'attuale offerta commerciale del sistema ferroviario locale su cui gravita l'intero territorio comunale di Pieve a Nievole.



Toscana: popolazione residente in famiglia che si sposta giornalmente per mezzo impiegato (Elaborazioni su dati Istat 2011, 'Regione Toscana, Settore Sistema Informativo di supporto alle decisioni. Ufficio Regionale di Statistica').

... - \* o \* - ...

*A. Prati*  
Dott. Ing. ANTONIO PRATELLI n. 728  
PROV. DI LUCCA