



**BRENNER** *LEC*  
lower emissions corridor

# Risultati del questionario finale di valutazione del progetto da parte dell'utenza



Autostrada del Brennero SpA  
Brennerautobahn AG

AUTONOME  
PROVINZ  
BOZEN  
SÜDTIROL



PROVINCIA  
AUTONOMA  
DI BOLZANO  
ALTO ADIGE



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO



UNIVERSITÀ  
DI TRENTO





## Indice dei contenuti

1	Risultati delle indagini con diretto coinvolgimento dei target.....	4
1.1	Campione intervistato.....	5
1.2	Giudizio sulle condizioni di traffico e sicurezza in A22.....	11
1.3	Quantificazione della quota di utenti favorevoli alle misure sperimentali.....	13
1.4	Indicazioni fornite da chi ha partecipato ai test di riduzione dinamica della velocità ai fini ambientali.....	17
1.5	Indicazioni fornite da chi ha partecipato ai test di riduzione dinamica della velocità ai fini viabilistici.....	21
1.6	Indicazioni fornite da chi ha partecipato ai test di gestione integrata del traffico autostradale e cittadino.....	24



## Indice delle Figure

Figura 1: Questionario finale – riscontro ottenuto sullo stato del traffico in A22.....	12
Figura 2: Questionario finale – riscontro ottenuto sullo stato della sicurezza stradale in A22.....	13
Figura 3: Questionario finale – quantificazione indicatore D_ACC1 (giudizio politiche “B4”).....	14
Figura 4: Questionario finale – quantificazione indicatore D_ACC2 (giudizio politiche “B3”).....	15
Figura 5: Questionario finale – quantificazione accettazione della misura relativa all’apertura della corsia dinamica.....	15
Figura 6: Questionario finale – quantificazione iniziale indicatore D_ACC3 (giudizio politiche “B5”).....	16
Figura 7: Questionario finale – grado di rispetto del limite di velocità (misura “B4”).....	19
Figura 8: Questionario finale – grado di conoscenza della presenza di test in corso (misura “B4”).....	19
Figura 9: Questionario finale – utilizzo effettivo di strade alternative a causa della presenza di sessioni di test (misura “B4”).....	20
Figura 10: Questionario finale – grado di rispetto del limite di velocità (misura “B3”).....	22
Figura 11: Questionario finale – grado di conoscenza della presenza di test in corso (misura “B3”).....	23
Figura 12: Questionario finale – utilizzo effettivo di strade alternative a causa della presenza di sessioni di test (misura “B3”).....	23
Figura 13: Questionario finale – grado di rispetto delle indicazioni esposte sui PMV relativamente alla misura “B5”).....	25
Figura 14: Questionario finale – grado di rispetto delle indicazioni esposte sui PMV relativamente alla misura “B5”) da parte degli altri automobilisti.....	26
Figura 15: Questionario finale – utilità percepita delle indicazioni esposte sui PMV relativamente alla misura “B5”).....	26



## 1 Risultati delle indagini con diretto coinvolgimento dei target

Questo capitolo mira a presentare le indagini condotte ed i risultati ottenuti nell'ambito della valutazione finale condotta nella quarta ed ultima fase di monitoraggio. Il monitoraggio finale "diretto" è stato effettuato principalmente attraverso un **questionario**, rivolto in primo luogo ai residenti locali del Trentino Alto Adige ma destinato anche agli utenti occasionali dell'autostrada, secondo la classificazione in gruppi target effettuata ad inizio progetto.

Il questionario, disponibile in lingua italiana e tedesca, è stato lanciato a **settembre 2021**, in corrispondenza della conclusione del concorso sperimentale basato sull'APP Shelly e della fine delle attività sperimentali. In maniera simile a quanto già successo col questionario precedente, il lancio del questionario non si è rivelato particolarmente efficace dal punto di vista del grado di partecipazione dell'utenza, che è risultato essere significativamente più basso, come maggiormente dettagliato nel proseguo del report. Questo risultato è in qualche modo legato alle attività di comunicazione della conclusione del progetto, sia rispetto all'utente così come verso gli stakeholder locali, che in rilevazioni precedenti si erano rivelati dei fondamentali moltiplicatori per amplificare il bacino di utenti su cui effettuare questo tipo di monitoraggio.

Il questionario è stato comunque segnalato a gruppi target specifici rappresentativi dei segmenti di utenza individuati ad inizio progetto. In particolare attraverso un'azione di mailing la compilazione del questionario è stata richiesta (i) agli **utenti** che beneficiano dell'iniziativa **Brennerpass**, gestita da A22, che propone degli sconti sui pedaggi per gli utenti pendolari ed (ii) ai **dipendenti** delle due **Province Autonome di Trento e Bolzano**, grazie alla collaborazione dei partner APPABZ e APPATN.

Il questionario integra in questo caso solo domande strettamente funzionali alla quantificazione degli indicatori di monitoraggio. L'azione di "mystery shopping", che era stata prevista per un confronto con la fase iniziale, non è stata realizzata. L'idea alla base di quest'attività era quella di effettuare un confronto ex-ante / ex-post rivolto soprattutto a certe categorie di utenza difficilmente raggiungibili (es. autotrasportatori), ma le mutate condizioni causate dalla pandemia da COVID-19 hanno suggerito di non effettuare quest'attività in quanto tale confronto sarebbe stato poco rappresentativo.

A differenza della rilevazione precedente, il questionario non è stato ulteriormente pubblicizzato con altre misure di comunicazione, quali ad es. la campagna online tramite Google Adwords..



### 1.1 Campione intervistato

In Tabella 1 sono riportati i dettagli del campione intervistato, già suddiviso in funzione dei vari gruppi target. Tale suddivisione è stata effettuata in funzione delle risposte iniziali richieste in merito al luogo di residenza ed al grado di utilizzo dell'autostrada.

Target group	Luogo di residenza - ALTO ADIGE	Luogo di residenza - TRENINO	TOTALE	%
1A - Esposti Non Utilizzatori	86	367	453	45%
1B - Esposti Utilizzatori	79	175	254	25%
1C - Non Esposti Non Utilizzatori	14	135	149	15%
1D - Non Esposti Utilizzatori	19	31	50	5%
<b>TOTALE RESIDENTI</b>	198	708	906	<b>91%</b>
2A - Turisti occasionali italiani 2B - Utenti non occasionali di transito italiani			93	9%
2C - Turisti occasionali stranieri 2D - Utenti non occasionali di transito stranieri			2	0%
<b>TOTALE NON RESIDENTI</b>			95	<b>9%</b>
<b>TOTALE RISPOSTE VALIDE</b>			1.001	<b>100%</b>
Nr. risposte senza dati su utilizzo A22			14	
<b>TOTALE</b>			1.015	

Tabella 1: Campione intervistato durante il questionario finale.

A differenza dei rilevamenti precedenti, da un punto di vista numerico il campione intervistato risulta meno significativo da un punto di vista statistico, soprattutto per quello che riguarda certi gruppi target, che in alcuni casi (es. vedi utenti stranieri) non risulta affatto rappresentato. Nello specifico, si nota che:

- **la maggioranza del campione (circa il 70%) è rappresentato da utenti "esposti"**, ossia quelli che vivono nelle vicinanze del corridoio autostradale. Il campione 1A (Esposti Non Utilizzatori) è meno dominante che in altre rivelazioni, con una buona rappresentanza anche di utenti pendolari (circa il 25%);
- rispetto alla **categoria "non esposti"**, il campione più rappresentato è quello degli **utenti non esposti** (gruppo 1C, circa il **15%**). La categoria "non esposti utilizzatori" (1D) è a parte gli utenti stranieri quella meno rappresentata in assoluto, meno ancora degli utenti non residenti italiani (rispettivamente 5% e 9%).
- la **rappresentatività del campione** tra le due Province risulta in questo caso



decisamente molto più sbilanciato a favore del **Trentino** rispetto all'Alto Adige. Questo dato è da tenere in grande considerazione quando si valuta soprattutto l'accettazione della misura B4, sperimentata solo in territorio altoatesino.

La quota di utenti che aveva partecipato ad almeno uno dei tre questionari precedente si attesta sopra il 30%, come riassunto in Tabella 2 e con aumento di qualche punto percentuale rispetto alle rilevazioni precedenti.

Target group	Partecipazione a tutti i questionari	Partecipazione ad uno / due questionari	TOTALE	% TOT
1A - Esposti Non Utilizzatori	35	112	147	33%
1B - Esposti Utilizzatori	25	61	86	34%
1C - Non Esposti Non Utilizzatori	12	34	46	32%
1D - Non Esposti Utilizzatori	4	10	14	28%
<b>TOTALE RESIDENTI</b>	<b>76</b>	<b>217</b>	<b>293</b>	<b>32%</b>

*Tabella 2: Dettaglio del campione di utenti che aveva già partecipato ai questionari precedenti.*

Un dettaglio più specifico delle caratteristiche del campione intervistato per singolo gruppo target è riportato nelle tabelle seguenti, che mettono in evidenza anche la distinzione per genere ed età della popolazione intervistata, nonché le diverse sottoclassi di utilizzo dell'autostrada e le diverse aree di residenza.



Luogo di residenza - ALTO ADIGE	Meno di 50 km	Tra 51 e 200 km	TOTALE
a Bolzano o comuni limitrofi	29	28	57
in Oltradige o Bassa Atesina, esclusi Appiano, Laives, Bronzolo e Vadena	7	7	14
in Alta o Bassa valle Isarco, Sciliar, val Gardena o val di Funes	7	8	15
<b>TOTALE</b>	<b>43</b>	<b>43</b>	<b>86</b>
Luogo di residenza - TRENTO	Meno di 50 km	Tra 51 e 200 km	TOTALE
nella città di Trento	96	103	199
nella valle dell'Adige	32	22	54
a Rovereto e nella Vallagarina	46	46	92
nell'Alto Garda e nella Valle dei Laghi	7	15	22
<b>TOTALE</b>	<b>114</b>	<b>145</b>	<b>367</b>
Sesso			
		Uomo	49%
		Donna	51%
Età			
		Meno di 30 anni	7%
		31 - 40 anni	15%
		41 - 60 anni	68%
		Oltre i 60 anni	10%

Tabella 3: Dettaglio del campione intervistato appartenente al gruppo target 1A (Esposti Non Utilizzatori).

Per quello che riguarda il **gruppo target 1A** (Esposti Non Utilizzatori), viene confermata una discreta distribuzione geografica del campione tra tutti i diversi territori associati a questa classe, pur con una chiara prevalenza delle zone più urbanizzate (in particolare Trento) ed una scarsa rappresentanza di alcuni territorio altoatesini (un elemento ricorrente questo a causa dello scarso numero di questionario compilato in questa provincia). La suddivisione per genere e per utilizzo dell'autostrada è molto più equilibrata tra i diversi sottogruppi. Per quello che riguarda invece l'età del campione intervistato, viene confermata la nettasupremazia della fascia d'età 41-60 anni, con una percentuale del campione del tutto confrontabile con quella ottenuta nella rilevazione ex-ante ed intermedia.



Luogo di residenza - ALTO ADIGE	Tra 201 e 2.000 km	Più di 2.000 km	TOTALE
a Bolzano o comuni limitrofi	34	3	38
in Oltradige o Bassa Atesina, esclusi Appiano, Laives, Bronzolo e Vadena	19	2	21
in Alta o Bassa valle Isarco, Sciliar, val Gardena o val di Funes	15	5	20
<b>TOTALE</b>	<b>68</b>	<b>11</b>	<b>79</b>
Luogo di residenza - TRENINO	Tra 201 e 2.000 km	Più di 2.000 km	TOTALE
nella città di Trento	78	15	93
nella valle dell'Adige	12	1	13
a Rovereto e nella Vallagarina	47	6	53
nell'Alto Garda e nella Valle dei Laghi	15	1	16
<b>TOTALE</b>	<b>152</b>	<b>23</b>	<b>175</b>
Sesso			
		Uomo	65%
		Donna	35%
Età			
		Meno di 30 anni	9%
		31 - 40 anni	25%
		41 - 60 anni	56%
		Oltre i 60 anni	9%

Tabella 4: Dettaglio del campione intervistato appartenente al gruppo target 1B (Esposti Utilizzatori).

Per quello che riguarda il **gruppo target 1B** (Esposti Utilizzatori), è stato ottenuto un risultato del tutto comparabile in termini di composizione rispetto ai questionari precedenti ma più rappresentato per le città trentine rispetto all'area di Bolzano. Anche in questo caso la quota di utenti che effettua un numero di chilometri mensili sull'autostrada molto elevato (sopra i 2.000 chilometri) continua ad essere molto ridotto. La fascia d'età 41-60 anni si conferma quella dominante così come la categoria d'utenza maschile.



Luogo di residenza - ALTO ADIGE	Meno di 50 km	Tra 51 e 200 km	TOTALE
in val Venosta o Burgraviato	8	2	10
in val Pusteria o in val Badia	1	3	4
<b>TOTALE</b>	9	5	14
Luogo di residenza - TRENINO	Meno di 50 km	Tra 51 e 200 km	TOTALE
in val di Sole e in val di Non	15	9	24
nelle valli Giudicarie	6	8	14
in Valsugana e nella zona di Primiero	59	26	85
in val di Fiemme o Fassa	5	7	12
<b>TOTALE</b>	85	50	135
Sesso			
		Uomo	47%
		Donna	53%
Età			
		Meno di 30 anni	8%
		31 - 40 anni	18%
		41 - 60 anni	71%
		Oltre i 60 anni	7%

Tabella 5: Dettaglio del campione intervistato appartenente al gruppo target 1C (Non Esposti Non Utilizzatori).

Per quello che riguarda il **gruppo target 1C** (Non Esposti Non Utilizzatori), il campione altoatesino è quasi del tutto assente. La componente trentina è dominata dagli utenti residenti in Valsugana, con un interessante equilibrio tra uomini e donne. Il numero di persone in funzione del numero di chilometri percorsi è sostanzialmente identica nelle due sottoclassi, mentre si conferma anche in questo gruppo target la dominanza degli utenti tra 41 e 60 anni.



Luogo di residenza - ALTO ADIGE	Tra 201 e 2.000 km	Più di 2.000 km	TOTALE
in val Venosta o Burgraviato	11	0	11
in val Pusteria o in val Badia	8	0	8
<b>TOTALE</b>	<b>19</b>	<b>0</b>	<b>19</b>
Luogo di residenza - TRENINO	Tra 201 e 2.000 km	Più di 2.000 km	TOTALE
in val di Sole e in val di Non	8	1	9
nelle valli Giudicarie	2	0	2
in Valsugana e nella zona di Primiero	11	3	14
in val di Fiemme o Fassa	6	0	6
<b>TOTALE</b>	<b>27</b>	<b>4</b>	<b>31</b>
Sesso			
		Uomo	70%
		Donna	30%
Età			
		Meno di 30 anni	6%
		31 - 40 anni	30%
		41 - 60 anni	58%
		Oltre i 60 anni	6%

Tabella 6: Dettaglio del campione intervistato appartenente al gruppo target 1D (Non Esposti Utilizzatori).

Per quello che riguarda il **gruppo target 1D** (Non Esposti Utilizzatori), oltre a ricordare la scarsa rappresentatività statistica di questo campione si sottolinea tuttavia la maggiore confrontabilità tra i questionari raccolti nelle due Province, così come la dominanza dell'utenza maschile e la maggiore rappresentatività degli utenti tra 31 - 40 anni rispetto alla solita dominanza degli utenti tra 41 e 60 anni.



Sesso		
	Uomo	63%
	Donna	37%
Età		
	Meno di 30 anni	8%
	31 - 40 anni	33%
	41 - 60 anni	51%
	Oltre i 60 anni	8%

Tabella 7: Dettaglio del campione intervistato appartenente al gruppo target 2 (utenti non residenti).

Per quello che riguarda il **gruppo target 2**, si osserva come nelle rilevazioni precedenti una quasi completa presenza del campione italiano rispetto a quello straniero. L'utenza più giovane è anche in questo caso più rappresentata che in altri campioni.

E' da sottolineare il fatto di come l'**utenza commerciale** sia presente all'interno di tutti questi cinque gruppi target, e possa essere facilmente identificabile attraverso la valutazione della tipologia di spostamento indicata nel questionario (veicolo commerciale leggero o pesante). Tale utenza è in realtà quasi del tutto non rappresentata.

Vengono di seguito riportate in forma sintetica le impressioni ottenute dai vari gruppi target in relazione ai diversi quesiti posti, sia in relazione alle azioni realizzate nell'ambito del progetto sia ad un riscontro più generale delle condizioni di contesto.

## 1.2 Giudizio sulle condizioni di traffico e sicurezza in A22

Per dar seguito ad alcune domande poste in occasione delle valutazioni precedenti sono state ripetute alcune domande specifiche in relazione alle condizioni di traffico e di sicurezza sull'autostrada A22. Il grado di positività è misurato su una scala Likert a 5 valori (molto negativo, negativo, neutro, positivo, molto positivo). I risultati ottenuti, suddivisi per gruppi target, sono riportati nei seguenti grafici.

Per quello che riguarda le **condizioni di traffico** (Figura 1), la percentuale di intervistati che giudica il traffico in A22 "negativo" o "molto negativo" oscilla tra il 20% (utenti non utilizzatori) ed il 40-50% (utenti utilizzatori). Questi valori sono più vicini alle prime due rilevazioni rispetto che alla terza, dove la percezione era stata particolarmente negativa. Probabilmente su questo tipo di risposta ha influenzato in maniera non trascurabile anche le condizioni di traffico attuali caratterizzate dalla pandemia da COVID-19.



### Giudizio traffico in A22

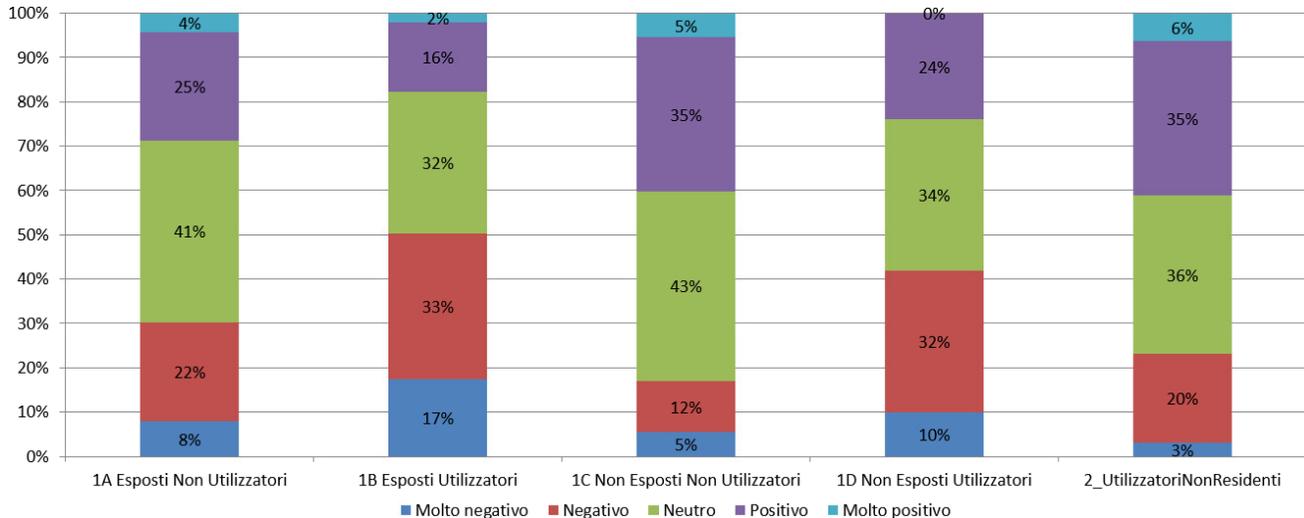


Figura 1: Questionario finale - riscontro ottenuto sullo stato del traffico in A22.

Per quello che riguarda le **condizioni di sicurezza**, la percentuale di intervistati che giudica la sicurezza in A22 “negativo” o “molto negativo” oscilla attorno al 10%. Questi risultati confermano le indicazioni ottenute nei questionari precedenti, che confermano come la percezione di sicurezza di chi viaggia in A22 si stia mantenendo costante nel tempo su ottimi livelli, in diretta correlazione con il basso grado di incidentalità misurato, che si mantiene tra i più bassi in Italia.

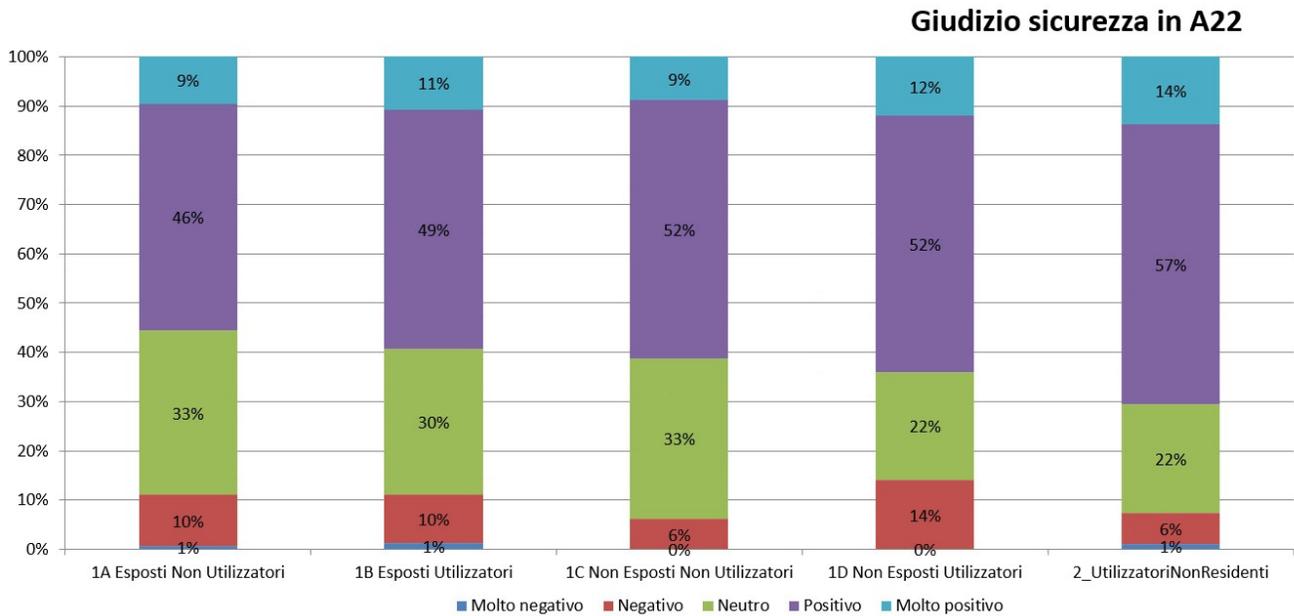


Figura 2: Questionario finale - riscontro ottenuto sullo stato della sicurezza stradale in A22.

### 1.3 Quantificazione della quota di utenti favorevoli alle misure sperimentali

Lo scopo primario di questo questionario è stato nuovamente quello di ricevere un giudizio definitivo sulle tre diverse tipologie di misure per la gestione dinamica del traffico autostradale, in particolare in relazione alla fase conclusiva di test condotta nelle tratte sperimentali. Per il raggiungimento di questo obiettivo, sono state poste tre domande specifiche, valutate su scala Likert a 5 valori (molto negativo, negativo, neutro, positivo, molto positivo). I risultati sono riassunti nei seguenti grafici ed in Tabella 8.

Per quello che riguarda la valutazione della politica di riduzione dei limiti di velocità ai fini ambientali (**misura "B4"**), viene confermato il diverso riscontro dato dagli utenti utilizzatori rispetto a quelli non utilizzatori (Figura 3). In particolare, la percentuale di **utenti utilizzatori** che giudicano negativamente o molto negativamente la misura è nell'ordine del **30-35%**. Tale percentuale si riduce al **10-15%** circa per gli **utenti non utilizzatori** e per **utenti non residenti**. Questi risultati sono molto consistenti con le rilevazioni precedenti, che già avevano confermato una minore accettazione della misura da parte di coloro che usano frequentemente l'autostrada rispetto a chi non la utilizza spesso. E' interessante osservare come il **grado di accettazione** sia **sostanzialmente identico** a quello registrato con la **fotografia ex-ante**.

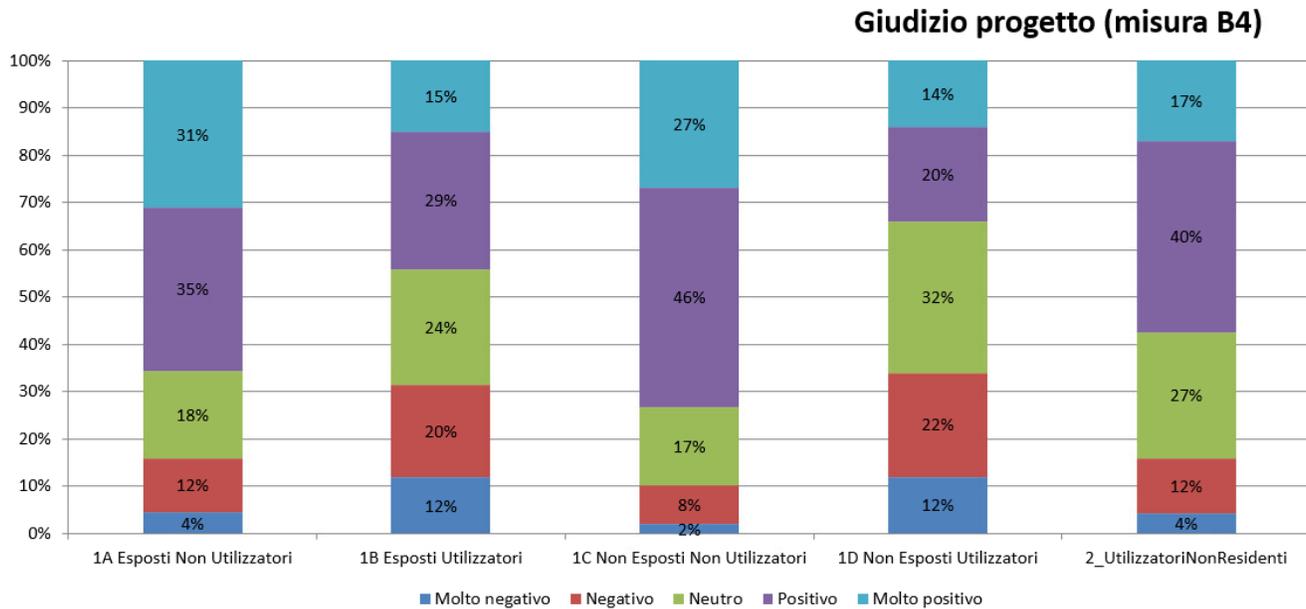


Figura 3: Questionario finale - quantificazione indicatore D\_ACC1 (giudizio politiche "B4").

Per quello che riguarda valutazione della politica di gestione della capacità autostradale ai fini viabilistici (**misura "B3"**), a valle di quanto osservato soprattutto durante l'ultimo questionario intermedio, in cui si erano osservati risultati contrastanti e probabilmente associati ai timori di apertura della corsia dinamica, è stato deciso di porre due domande differenti, separando la misura di riduzione dinamica della velocità dalla quella legata alla corsia dinamica. In questo modo è possibile avere un'indicazione specifica anche su questa seconda misura specifica che purtroppo non è stata mai testata durante il progetto.

La percentuale di utenti che giudicano negativamente o molto negativamente la misura di riduzione di velocità a fini viabilistici è **del tutto confrontabile con quanto osservato per la misura B4**. Questo indica un aspetto importante: per gli utenti è sostanzialmente equivalente ridurre dinamicamente la velocità per migliorare la qualità dell'aria piuttosto che per rendere il fluido il traffico in condizioni di congestionamento. Decisamente peggiore è il grado di accettazione della **corsia dinamica**: la percentuale di utenti che giudicano negativamente o molto negativamente la misura è nell'ordine del **25-40%**. In questo caso l'indicazione più negativa viene dagli utenti non utilizzatori (circa il **40%**), mentre gli utenti utilizzatori sembrano più favorevoli ad utilizzarla (**25-30%**). Anche per far accettare questo tipo di misura sarà pertanto puntare su una buona



comunicazione e soprattutto dimostrare in maniera evidente come questo tipo di misura non crei esternalità negative sulla sicurezza stradale.

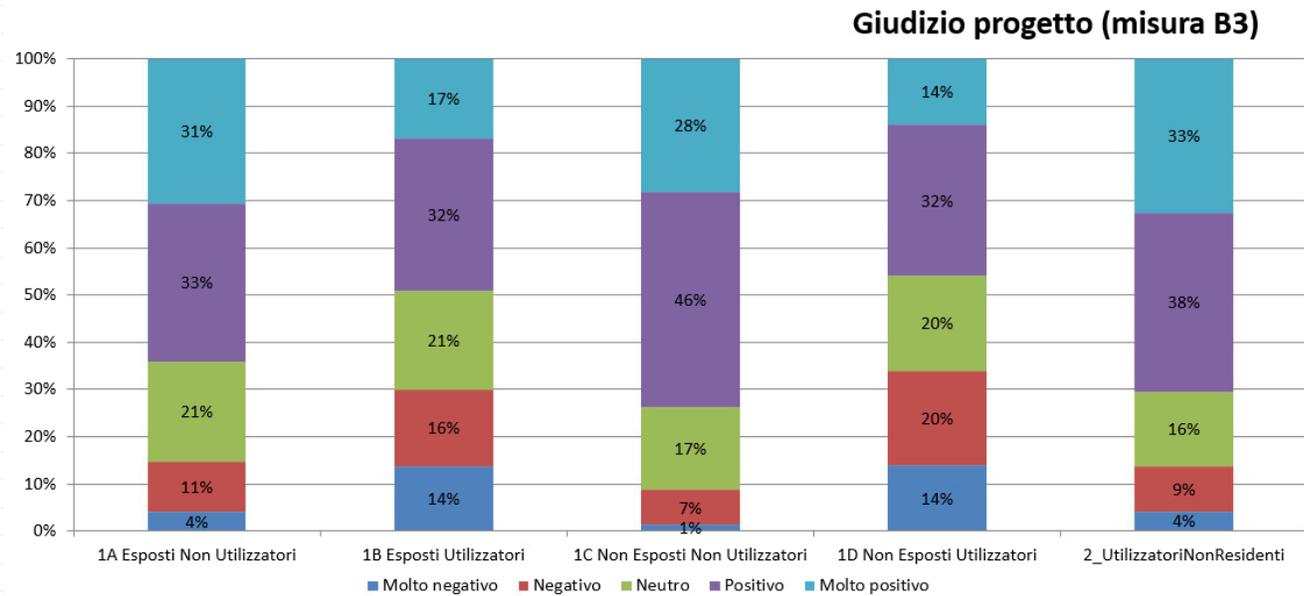


Figura 4: Questionario finale - quantificazione indicatore D\_ACC2 (giudizio politiche "B3").

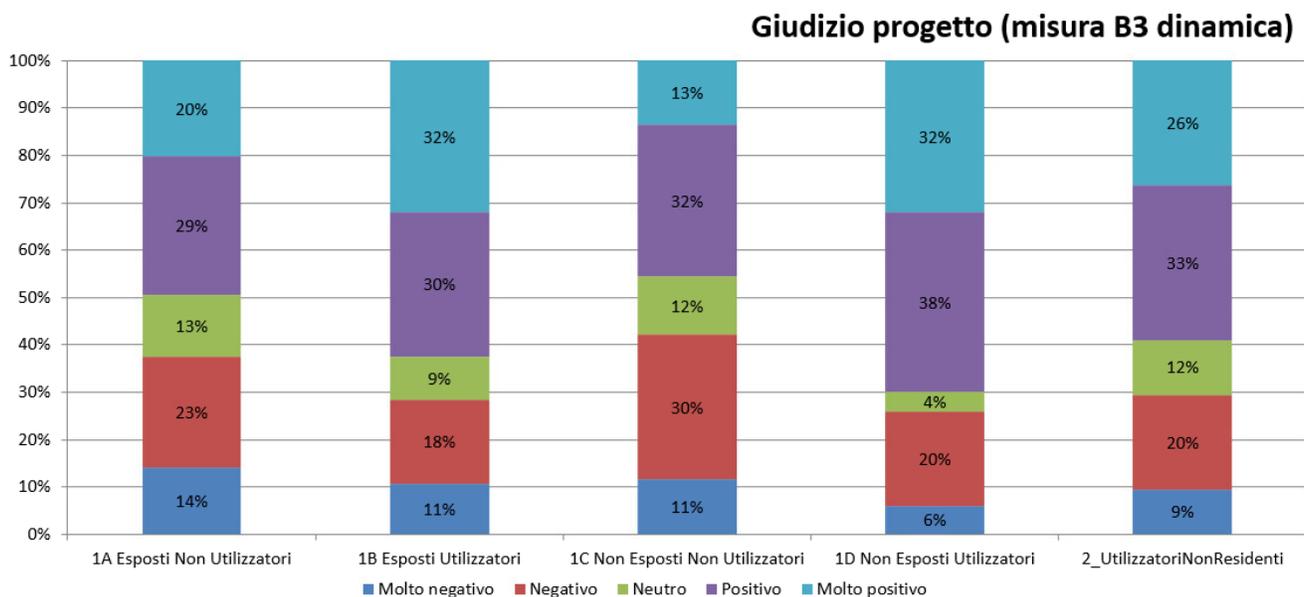


Figura 5: Questionario finale - quantificazione accettazione della misura relativa all'apertura della corsia dinamica.



Per quello che riguarda infine le politiche proposte di gestione integrata del traffico autostrada - città (**misura "B5"**), si conferma come questa sia in assoluto la misura più apprezzata dall'utenza (Figura 6), con una percentuale di utenti che la giudica in maniera **negativa o molto negativa** che si conferma sotto il **5%**.

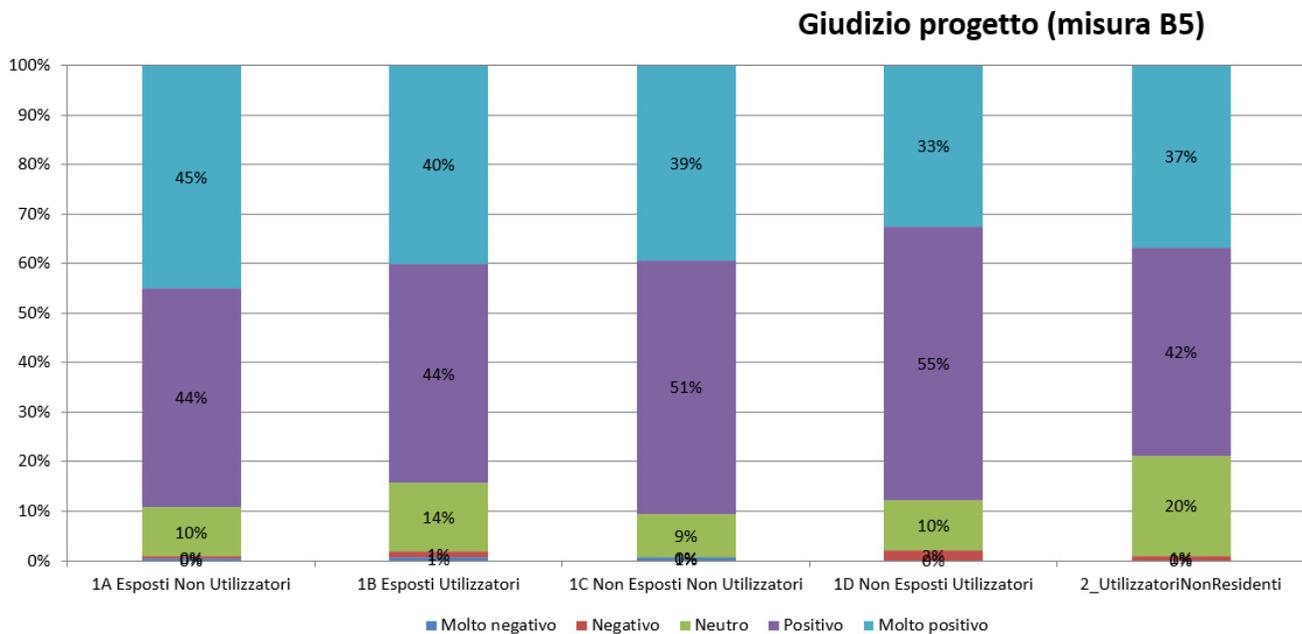


Figura 6: Questionario finale - quantificazione iniziale indicatore D\_ACC3 (giudizio politiche "B5").

Un riepilogo della quantificazione ex-post degli indicatori di riferimento è riportato in Tabella 8. Analizzando soltanto la percentuale di persone che si è espressa in maniera esplicitamente positiva nei confronti delle misure del progetto (giudizio "positivo" o "molto positivo"), emerge quanto segue:

- **il livello di accettazione delle misure B3 e B4 è sostanzialmente equivalente**, con una leggera prevalenza della misura B3 rispetto alla misura B4;
- **il livello di accettazione della misura di riduzione della corsia dinamica** (mai sperimentata nel progetto) è paragonabile a quella della misura di riduzione dinamica della velocità, ma con un **pattern diametralmente opposto tra i vari gruppi target** (accettazione molto più alta tra gli utenti utilizzatori rispetto a quelli non utilizzatori).
- **la misura B5 si conferma essere la misura più gradita da tutti i gruppi target**, e mostra valori ancora più elevati rispetto alle rilevazioni precedenti, probabilmente in relazione alle prime sperimentazioni effettuate nel progetto;



- **il livello di conoscenza del progetto è soddisfacente**, ed è sostanzialmente superiore agli obiettivi iniziali del progetto (50% degli utenti locali);

Target group	D_INF1 (Conoscenza progetto)	D_ACC1 (Favorevoli B4)	D_ACC2 (Favorevoli B3)	D_ACC3 (Favorevoli B5)
<b>1A - Esposti Non Utilizzatori</b>	59%	66%	64%	89%
<b>1B - Esposti Utilizzatori</b>	72%	44%	49%	84%
<b>1C - Non Esposti Non Utilizzatori</b>	53%	73%	74%	90%
<b>1D - Non Esposti Utilizzatori</b>	56%	34%	46%	88%
<b>2 - Utilizzatori Non Residenti</b>	41%	57%	71%	79%

Target group	D_ACC2 (Favorevoli corsia dinamica)
<b>1A - Esposti Non Utilizzatori</b>	49%
<b>1B - Esposti Utilizzatori</b>	62%
<b>1C - Non Esposti Non Utilizzatori</b>	45%
<b>1D - Non Esposti Utilizzatori</b>	70%
<b>2 - Utilizzatori Non Residenti</b>	59%

Tabella 8: Sintesi della quantificazione iniziale degli indicatori di monitoraggio “diretti” (utenti che conoscono il progetto e utenti favorevoli alle misure sperimentali del progetto).

Nell’ambito del questionario, sono state poi poste una serie di domande specifiche a chi ha avuto occasione di partecipare ad una o più sessioni di test promosse nelle varie azioni di progetto. I risultati ottenuti sono illustrati brevemente nei seguenti paragrafi.

#### **1.4 Indicazioni fornite da chi ha partecipato ai test di riduzione dinamica della velocità ai fini ambientali**

Il campione che ha partecipato ai test promossi nell’ambito dell’Azione B4 di progetto, finalizzata a valutare gli impatti sull’ambiente della riduzione dinamica della velocità, è riportato in Tabella 9. Come per le rilevazioni precedenti e facilmente preventivabile, emerge una netta **predominanza del campione “esposto” (ed utilizzatore)** nella partecipazione a questa tipologia di test. Poco più della metà degli intervistati ha partecipato ad almeno una sessione di test, una percentuale inferiore a quanto osservato nelle precedenti rilevazioni. Un risultato che potrebbe essere collegato non solo al diverso campione intervistato, ma anche come effetto della pandemia da COVID-19, che ha determinato un minore utilizzo dell’autostrada da parte degli utenti locali.



Target group	Partecipanti (1 test)	Partecipanti (2-5 test)	Partecipanti (più di 5 test)	% Totale
<b>1A - Esposti Non Utilizzatori</b>	43	129	75	55%
<b>1B - Esposti Utilizzatori</b>	11	47	126	73%
<b>1C - Non Esposti Non Utilizzatori</b>	9	43	13	44%
<b>1D - Non Esposti Utilizzatori</b>	2	13	19	68%
<b>2 - Utilizzatori Non Residenti</b>	5	19	6	32%
<b>TOTALE</b>	<b>70</b>	<b>251</b>	<b>239</b>	<b>56%</b>

Tabella 9: Sintesi del campione di utenti che ha partecipato ai test di riduzione dinamica della velocità a fini ambientali.

Le domande che sono state poste in relazione a questa tipologia di test si riferiscono nello specifico, come nel questionario precedente, al **grado di rispetto dei limiti di velocità** osservati durante il transito nella tratta sperimentale, alla **conoscenza della presenza di una sessione di test** ed all'eventuale **scelta** (concretamente o potenzialmente effettuata) **di transitare su arterie stradali alternative** a causa della presenza dei test.

Il riscontro a queste domande è illustrato nei grafici seguenti. Le considerazioni più rilevanti possono essere sintetizzate come segue:

- **Il grado dichiarato di rispetto dei limiti di velocità è più elevato da parte dell'utenza non utilizzatrice e non residente (circa 50-60%).** I gruppi target che rispettano meno questa misura sono quegli **utilizzatori**, con valori tra il **25-45%**. I risultati confermano quanto già rilevato nelle precedenti rilevazioni e sono in linea con le misure di velocità veicolare effettuati lungo la tratta.
- **Più del 50% degli utenti era a conoscenza della presenza di un possibile test nella tratta sperimentale,** a dimostrazione del buon livello di comunicazione di queste sperimentazioni agli utenti della strada.
- **L'utilizzo di strade alternative si attese tra il 10-15% tra gli utenti utilizzatori,** mentre è nell'ordine del 5% per gli utenti utilizzatori. Questo valore è leggermente più elevato rispetto a quanto precedentemente rilevato, ma non è confermato in queste percentuali dalle misure dei flussi di traffico, come riportato nel capitolo successivo di questo report.



### Rispetto limiti velocità (misura B4)

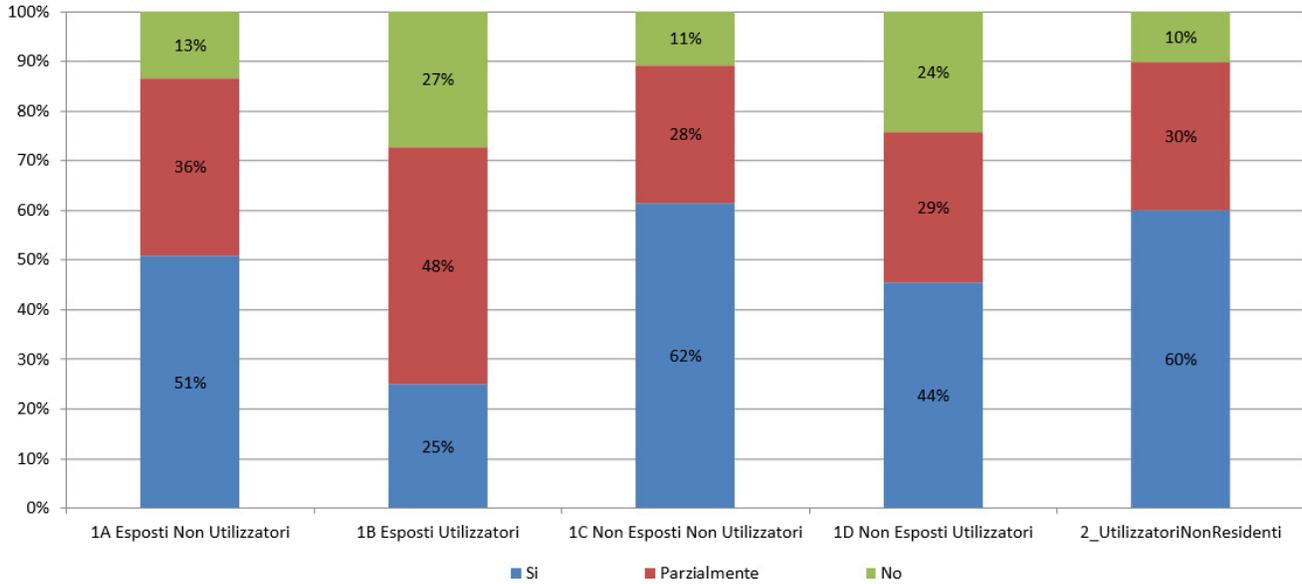


Figura 7: Questionario finale - grado di rispetto del limite di velocità (misura "B4").

### Conoscenza presenza test (misura B4)

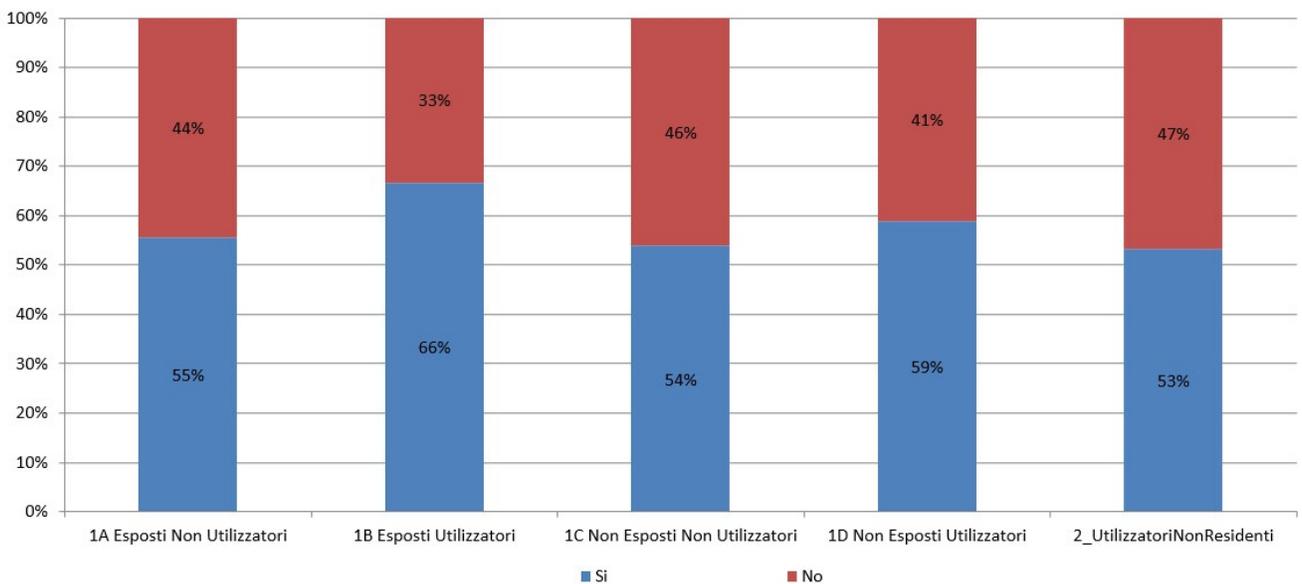


Figura 8: Questionario finale - grado di conoscenza della presenza di test in corso (misura "B4").



### Utilizzo strade alternative causa test (misura B4)

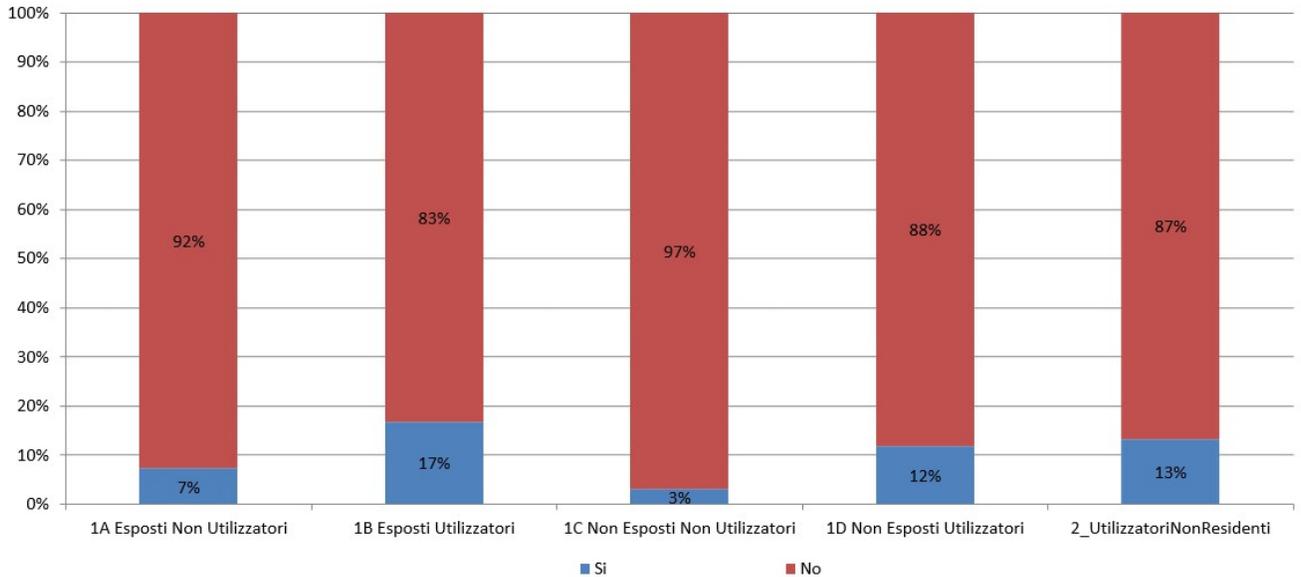


Figura 9: Questionario finale - utilizzo effettivo di strade alternative a causa della presenza di sessioni di test (misura "B4").

Una sintesi dei risultati ottenuti in funzione degli indicatori di monitoraggio definiti ad inizio progetto è riportata in Tabella 10. Sono stati considerati solo gli utenti che hanno risposto in maniera affermativa.

Target group	D_ACC5 (Rispetto delle indicazioni B4)	D_ACC8 (Utilizzo di strade alternative causa test B4)
<b>1A - Esposti Non Utilizzatori</b>	51%	7%
<b>1B - Esposti Utilizzatori</b>	25%	17%
<b>1C - Non Esposti Non Utilizzatori</b>	62%	3%
<b>1D - Non Esposti Utilizzatori</b>	44%	12%
<b>2 - Utilizzatori Non Residenti</b>	60%	13%

Tabella 10: Sintesi della quantificazione iniziale degli indicatori di monitoraggio "diretti" (utenti che hanno rispettato le indicazioni B4 e che non hanno scelto arterie stradali alternative).



### 1.5 Indicazioni fornite da chi ha partecipato ai test di riduzione dinamica della velocità ai fini viabilistici

Il campione che ha partecipato ai test promossi nell'ambito dell'Azione B3 di progetto, finalizzata a valutare gli impatti viabilistici e sull'ambiente della gestione della capacità autostradale, è riportato in Tabella 11. Mediamente, più di un utente su due ha avuto di transitare in autostrada nel tratto BLEC-ENV durante una sessione di test B3. I livelli di partecipazione sono molto simili a quelli della misura B4, sia perché il tratto sperimentale nel frattempo è stato esteso (Bolzano Nord - Rovereto Sud in carreggiata sud, Trento Sud - Bolzano Sud in carreggiata nord), sia perché i test finali si sono concentrati nel periodo estivo che è stato caratterizzato da un maggior numero di viaggi anche da parte degli utenti locali.

Target group	Partecipanti (1 test)	Partecipanti (2-5 test)	Partecipanti (più di 5 test)	% Totale
1A - Esposti Non Utilizzatori	71	136	41	55%
1B - Esposti Utilizzatori	16	61	107	73%
1C - Non Esposti Non Utilizzatori	32	42	3	52%
1D - Non Esposti Utilizzatori	6	12	12	61%
2 - Utilizzatori Non Residenti	12	18	9	41%
<b>TOTALE</b>	<b>137</b>	<b>269</b>	<b>172</b>	<b>58%</b>

Tabella 11: Sintesi del campione di utenti che ha partecipato ai test di gestione della capacità autostradale a fini viabilistici.

Le domande che sono state poste in relazione a questa tipologia di test sono le stesse relative ai test effettuati nell'ambito dell'azione B4. Il riscontro a queste domande è illustrato nei grafici seguenti. Le considerazioni più rilevanti possono essere sintetizzate come segue:

- **Il grado dichiarato di rispetto dei limiti di velocità si è confermato attorno a valori del 60-70%**, con valori decisamente più inferiori per gli **utenti utilizzatori (circa 50%)**. Questo dato è anche confermato dalle misure di velocità effettuate nelle tratte di test, ma è certamente influenzato dal condizionamento determinato dagli altri veicoli visto che questo tipo di test si svolge in condizioni di traffico prossimo alla saturazione.
- **Il grado di conoscenza della presenza di un possibile test nella tratta sperimentale si è dimostrato genericamente inferiore a quanto ottenuto per la misura B4**, il che suggerisce probabilmente di migliorare la comunicazione



e la segnaletica usata durante l'applicazione di questo tipo di misura.

- **L'utilizzo di strade alternative è sostanzialmente confrontabile con quanto rilevato per i test di riduzione dinamica della velocità a fini ambientali.** Spicca il valore rilevato per il gruppo target **esposto non utilizzatore**, che si assesta addirittura attorno a valori del **20%**.

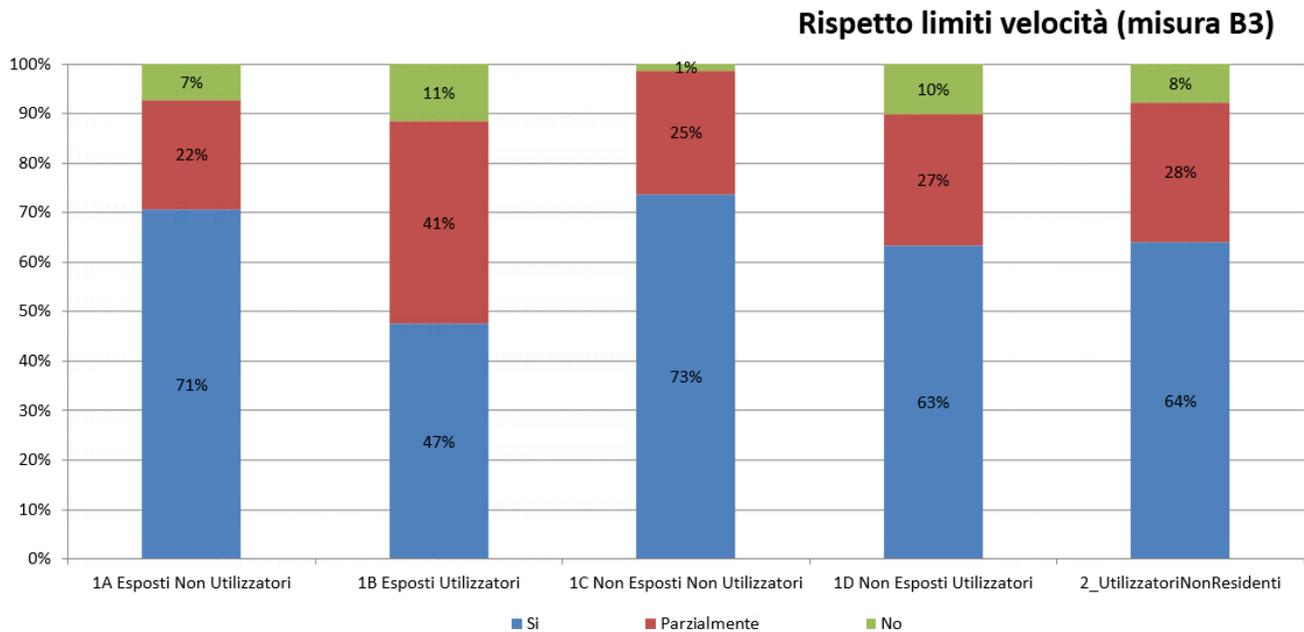


Figura 10: Questionario finale – grado di rispetto del limite di velocità (misura “B3”).



### Conoscenza presenza test (misura B3)

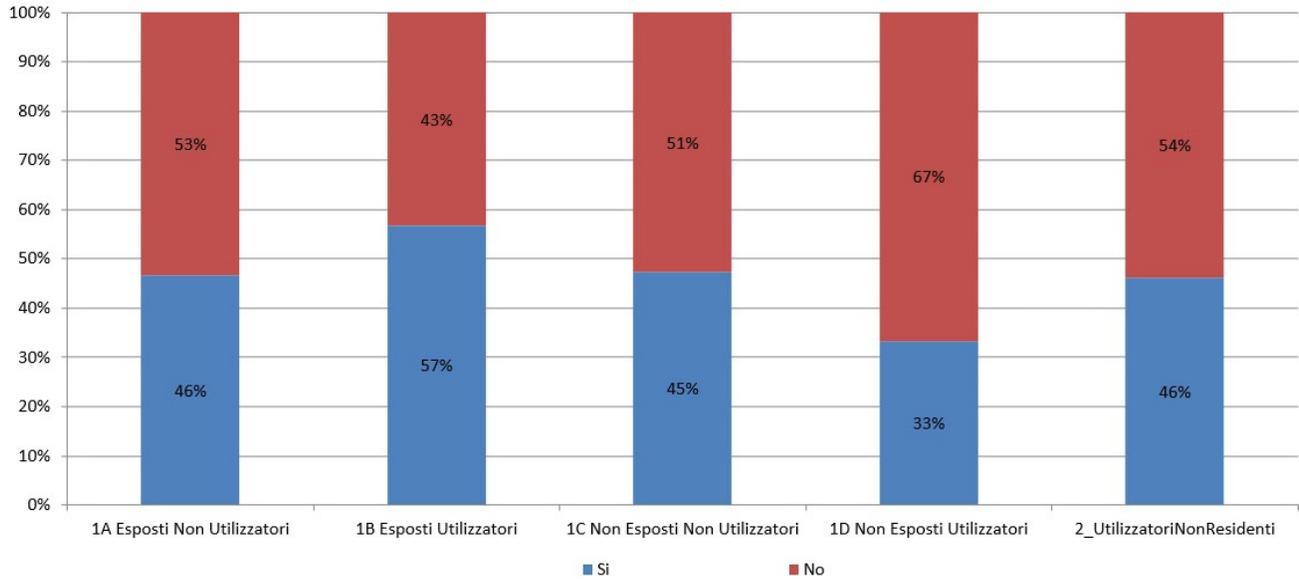


Figura 11: Questionario finale - grado di conoscenza della presenza di test in corso (misura "B3").

### Utilizzo strade alternative causa test (misura B3)

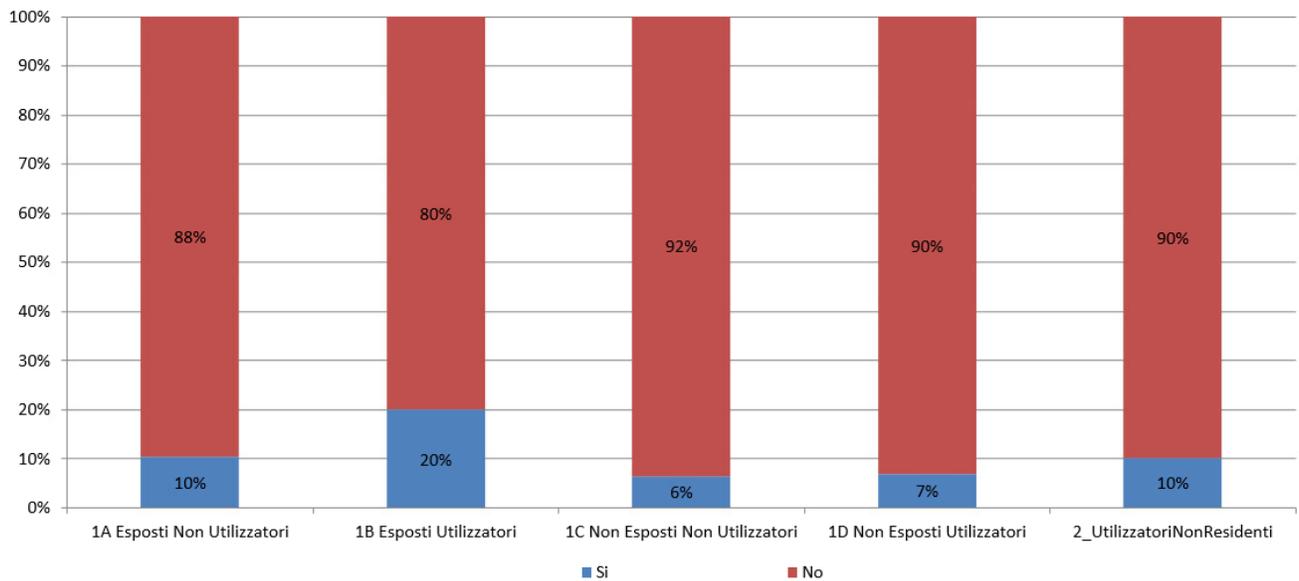


Figura 12: Questionario finale - utilizzo effettivo di strade alternative a causa della presenza di sessioni di test (misura "B3").



Una sintesi dei risultati ottenuti in funzione degli indicatori di monitoraggio definiti ad inizio progetto è riportata in Tabella 12.

Target group	D_ACC4 (Rispetto delle indicazioni B3)	D_ACC7 (Utilizzo di strade alternative causa test B3)
<b>1A - Esposti Non Utilizzatori</b>	71%	10%
<b>1B - Esposti Utilizzatori</b>	47%	20%
<b>1C - Non Esposti Non Utilizzatori</b>	73%	6%
<b>1D - Non Esposti Utilizzatori</b>	63%	7%
<b>2 - Utilizzatori Non Residenti</b>	64%	10%

Tabella 12: Sintesi della quantificazione iniziale degli indicatori di monitoraggio "diretti" (utenti che hanno rispettato le indicazioni B3 e che non hanno scelto arterie stradali alternative).

### 1.6 Indicazioni fornite da chi ha partecipato ai test di gestione integrata del traffico autostradale e cittadino

Il campione che ha partecipato ai test promossi nell'ambito dell'Azione B5 di progetto, finalizzata a valutare gli impatti viabilistici e sull'ambiente della gestione integrata del traffico autostradale e cittadino, è riportato in Tabella 13. Come già rilevato dai questionari precedenti, vista la minore frequenza degli eventi B5, il tasso di partecipazione a questa tipologia di test si è confermata inferiore rispetto a quella delle altre sperimentazioni. Il **grado di partecipazione medio** è nell'ordine del **30%**, in linea con le rilevazioni precedenti. Come preventivabile, la partecipazione degli **utenti utilizzatori** è leggermente superiore, e stimata attorno al **40%**.

Target group	Partecipanti (raramente)	Partecipanti (qualche volta)	Partecipanti (in maniera frequente)	% Totale
<b>1A - Esposti Non Utilizzatori</b>	34	68	7	24%
<b>1B - Esposti Utilizzatori</b>	24	57	22	41%
<b>1C - Non Esposti Non Utilizzatori</b>	17	17	0	23%
<b>1D - Non Esposti Utilizzatori</b>	2	12	4	37%
<b>2 - Utilizzatori Non Residenti</b>	4	13	3	21%
<b>TOTALE</b>	<b>81</b>	<b>167</b>	<b>36</b>	<b>28%</b>

Tabella 13: Sintesi del campione di utenti che ha partecipato ai test di gestione integrata del traffico autostradale e cittadino.



Le domande che sono state poste in relazione a questa tipologia di test si riferiscono nello specifico al **grado di rispetto delle indicazioni da parte dell'utente intervistato e degli altri automobilisti**, ed all'effettiva **utilità** di tali raccomandazioni. Le considerazioni più rilevanti possono essere sintetizzate come segue:

- **Il grado dichiarato di rispetto delle indicazioni è ulteriormente cresciuto rispetto all'ultimo rilevamento**, con valori ora nell'ordine del **80%** (circa dieci punti percentuali in più). Tuttavia, **il grado di rispetto percepito del rispetto da parte degli altri automobilisti presenta valori meno elevati (attorno al 60%)**.
- **Il grado di utilità delle indicazioni presenta valori leggermente inferiori a quelli del rispetto, mediamente nell'ordine del 75%**, a dimostrazione del valore percepito nei confronti di questo tipo di misura da parte degli automobilisti.

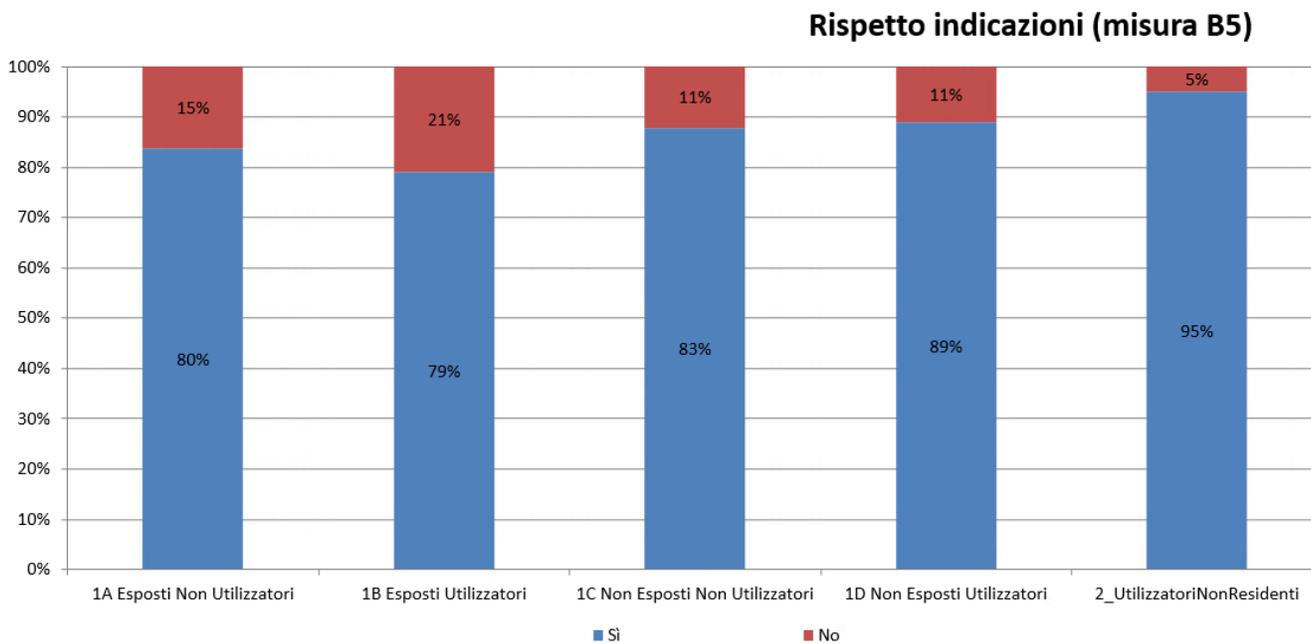


Figura 13: Questionario finale - grado di rispetto delle indicazioni esposte sui PMV relativamente alla misura "B5".



### Rispetto indicazioni altri automobilisti (misura B5)

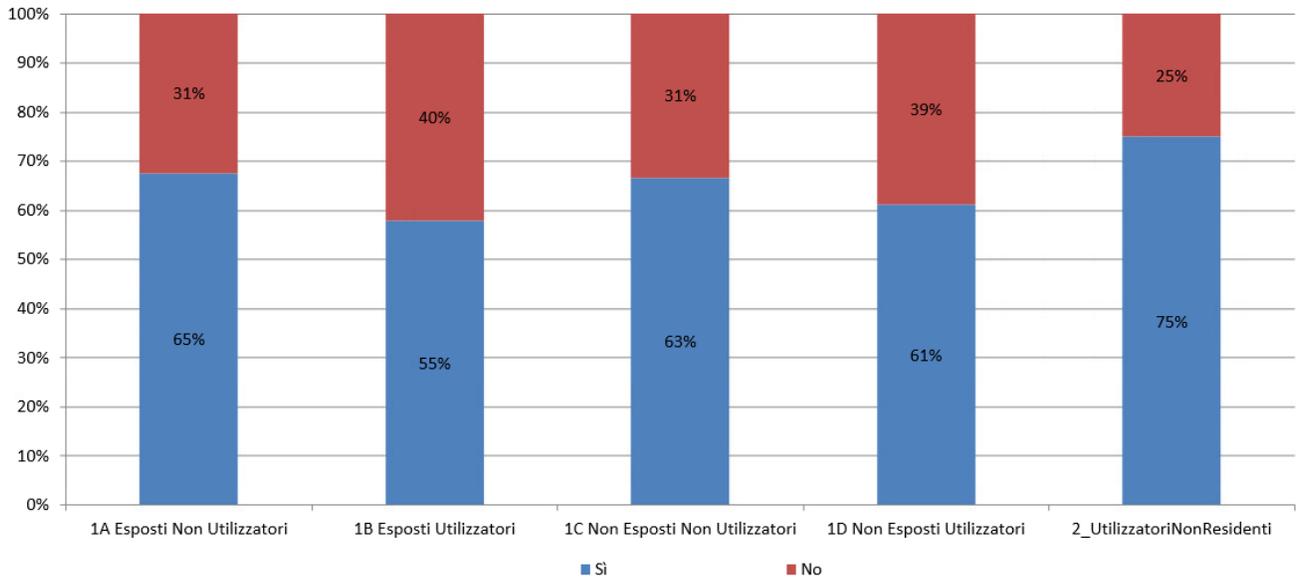


Figura 14: Questionario finale - grado di rispetto delle indicazioni esposte sui PMV relativamente alla misura "B5" da parte degli altri automobilisti.

### Utilità indicazioni (misura B5)

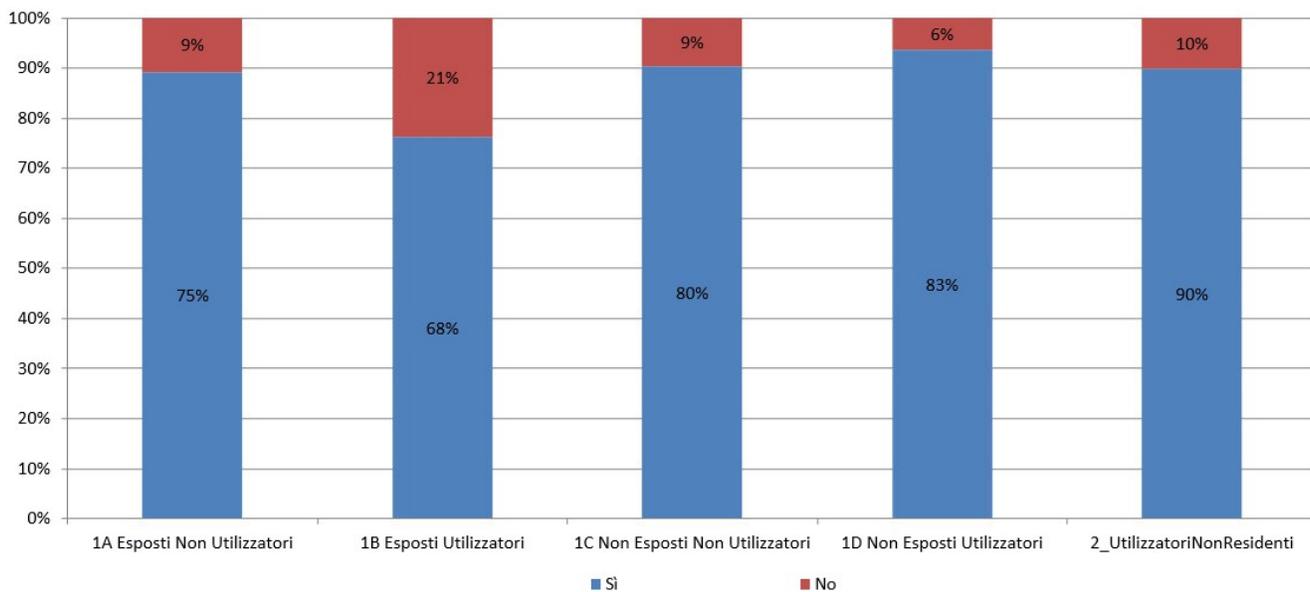


Figura 15: Questionario finale - utilità percepita delle indicazioni esposte sui PMV relativamente alla misura "B5".



Una sintesi dei risultati ottenuti in funzione degli indicatori di monitoraggio definiti ad inizio progetto è riportata in Tabella 14.

<b>Target group</b>	<b>D_ACC6</b> (Rispetto delle indicazioni B5)
<b>1A - Esposti Non Utilizzatori</b>	80%
<b>1B - Esposti Utilizzatori</b>	79%
<b>1C - Non Esposti Non Utilizzatori</b>	83%
<b>1D - Non Esposti Utilizzatori</b>	89%
<b>2 - Utilizzatori Non Residenti</b>	95%

*Tabella 14: Sintesi della quantificazione iniziale degli indicatori di monitoraggio "diretti" (utenti che hanno rispettato le indicazioni B5).*