Supplemento online
della rivista Dati

dell'Ufficio di statistica

Anno XXII – N.2 Maggio 2022

BREVE PANORAMICA DEL PARCO VEICOLI E DELLE NUOVE IMMATRICOLAZIONI DI VEICOLI STRADALI IN TICINO

Danilo Bruno e Michele Rigamonti Ufficio di statistica (Ustat)

Il Ticino è storicamente terra di motori: dal 1990 al 2013 ha costantemente detenuto il tasso di motorizzazione più elevato in Svizzera. Dal profilo dei carburanti, nel 2021 circa il 93% delle automobili era equipaggiata con un motore a benzina o diesel. Tuttavia, oltre il 40% delle nuove auto immatricolate nel 2021 era ibrida o elettrica. Vuoi per amor dell'ambiente e del clima, vuoi per altri motivi, negli ultimi anni la richiesta di vetture con motori "ecologici" ha subito una netta impennata. Vero è che al momento restano una parte marginale delle automobili in circolazione (il 7% circa nel 2021), ma se questo slancio dovesse confermarsi sul lungo termine, l'immagine futura di una mobilità più "green" potrebbe diventare realtà. Da qui l'importanza di un costante monitoraggio del parco veicoli e delle nuove immatricolazioni, di cui questo articolo riassume le principali tendenze riscontrate tra il 2005 e il 2021.

Secondo i dati forniti dall'Ufficio federale di statistica, nel 2019 in Svizzera il 40% (14,7 milioni di tonnellate di CO2) delle emissioni globali di CO, è stato generato dal settore dei trasporti, di cui 3/4 (10,6 milioni di tonnellate) sono imputabili alle automobili. Negli scorsi anni, tuttavia, il parco veicoli svizzero ha subito un forte cambiamento: sono infatti in forte aumento i veicoli con una maggiore efficienza energetica o a emissioni zero, i quali vanno a vantaggio dell'ambiente e della salute della popolazione locale. A livello nazionale la "roadmap mobilità elettrica 2022"¹, lanciata nel 2018 dal Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni (DATEC), mira a portare al 15,0% la quota di veicoli elettrici o ibridi ricaricabili sul totale delle nuove immatricolazioni di automobili entro il 2022. Nel 2021 in Svizzera questo valore ammontava già al 22,2%, a fronte del 5,6% nel 2019. Se consideriamo anche le automobili ibride non ricaricabili, la proporzione sale al 44,7% (12,6% nel 2019). Delle percentuali molto simili a quelle riscontrate in Ticino, dove nel 2021 il 19,4% delle automobili di nuova immatricolazione era elettrica o ibrida ricaricabile (3,9% nel 2019), quota che sale al 42,8% tenendo conto



anche delle ibride non ricaricabili (11,6% nel 2019). Segno di una svolta verso una mobilità più "green"? È presto per dirlo con certezza sulla base di queste sole cifre. Il costante mo-

Maggiori informazioni al link: https://www.admin. ch/gov/it/pagina-iniziale/ documentazione/comunicati stampa.msg-id-73457.html.



nitoraggio dell'evoluzione delle nuove immatricolazioni riveste quindi un ruolo ancora più importante non solo sotto l'aspetto socioeconomico ma anche dal profilo ambientale, perché permette di monitorare questa importante fonte di emissioni di gas serra.

Con questo contributo vorremmo dunque fornire una breve panoramica della struttura del parco veicoli nel nostro cantone e dell'evoluzione delle nuove immatricolazioni, focalizzandoci in particolare sulle automobili e sul loro metodo di propulsione. Lo scopo non è tanto quello di realizzare un'analisi approfondita dei veicoli presenti o immessi in circolazione sul nostro territorio, ma piuttosto di fornire alcune informazioni di base, sulla scorta delle quali proporre – a cadenza regolare – un aggiornamento sull'evoluzione delle nuove immatricolazioni in Ticino.

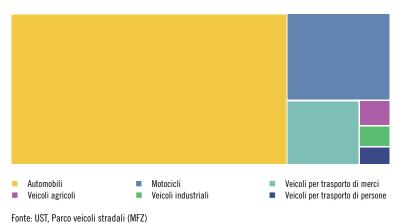
Parco veicoli

In sedici anni oltre 28.000 automobili, 11.800 moto e 7.300 veicoli per la consegna di merci in più

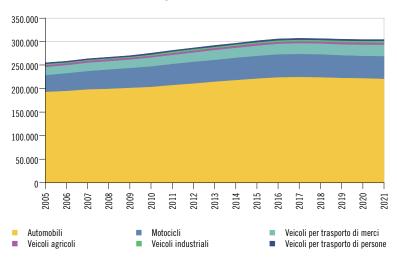
Nel 2021 in Ticino i veicoli stradali erano 304.383. Il 72,8% (221.451 unità) erano automobili, il 15,7% (47.865) motocicli, l'8,1% (24.587) veicoli per il trasporto di merci e il 3,4% (10.480) altre categorie, ovvero veicoli per il trasporto di persone, industriali o agricoli [F. 1].

Dal 2005 al 2021 i veicoli stradali sono aumentati del 19,5%. La crescita è avvenuta fino al 2017, con un massimo di 306.961 unità, per poi diminuire (per la prima volta dal 1990) di 2.578 veicoli nei quattro anni successivi. Complessivamente nel periodo 2005-2021 l'incremento maggiore in termini assoluti riguarda (abbastanza logicamente) le tre categorie più numerose, ovvero automobili (+28.077 unità; +14,5%), moto² (+11.857; +32,9%)e veicoli per il trasporto di merce (+7.370; +42,8%) [F. 2].

F. 1 Parco dei veicoli stradali, secondo la categoria di veicoli, in Ticino, nel 2021



F. 2
Parco dei veicoli stradali, secondo la categoria di veicoli, in Ticino, dal 2005



Fonte: UST, Parco veicoli stradali (MFZ)

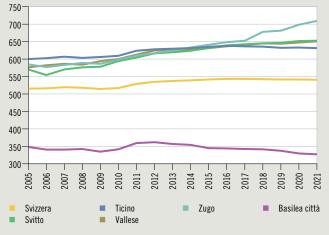
La decrescita avvenuta dal 2017 è riconducibile alle automobili (-3.886 unità) e ai motocicli (-1.137), ma non ai veicoli per il trasporto di merci, che sono invece aumentati ulteriormente (+1.851): forse (anche) un riflesso del mutamento delle abitudini in materia di acquisti della popolazione?

Si constata tuttavia una diminuzione delle moto leggere (-5.157; -72,8%), un'evoluzione verosimilmente dovuta alle modifiche della legislazione, che permette ai sedicenni di accedere alla classe dei 125 ccm, finora preclusa al di sotto dei 18 ami.

Il Ticino è tra i cantoni più motorizzati della Svizzera

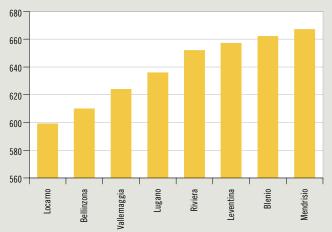
Considerando unicamente le automobili, nel 2021 il Ticino ne contava 631 ogni 1.000 abitanti: un tasso di motorizzazione superiore a quello nazionale (541) ma inferiore a quelli di Zugo (709), Svitto (653) e Vallese (651), che dal 2013 hanno scalzato il nostro cantone dalla prima posizione (occupata ininterrottamente dal 1990). Basilea Città (328) è invece, da sempre, l'allievo modello [F. 3]. A scala regionale ticinese, Locarno è il distretto con il tasso più contenuto (599 automobili

Tasso di motorizzazione (automobili ogni 1.000 abitanti), in Svizzera e nei cantoni Ticino, Zugo, Basilea Città, Svitto e Vallese, dal 2005



Fonte: UST, Parco veicoli stradali (MFZ), ESPOP e STATPOP

Tasso di motorizzazione (automobili ogni 1.000 abitanti), per distretto, in Ticino, nel 2021



Fonte: UST, Parco veicoli stradali (MFZ) e STATPOP

ogni 1.000 abitanti), mentre il tasso più elevato riguarda il distretto di Mendrisio (667) [F. 4]. La morfologia del territorio, la qualità del trasporto pubblico e la dispersione insediativa sono alcuni fattori che possono influenzare il grado di motorizzazione. Ad eccezione di Mendrisio e Vallemaggia, sono infatti i distretti urbani (Bellinzona, Lugano e Locarno) a presentare valori generalmente più bassi.

Automobili (ass. e %), secondo il tipo di carburante, in Ticino, nel 2005, 2010, 2015, 2020 e 2021

	Benzina		Diesel		Ibrido ¹		Elettrico		Altro	
	Ass.	%	Ass.	%	Ass.	%	Ass.	%	Ass.	%
2005	166.679	86,2	26.203	13,6	6 (0)	0,0 (0,0)	162	0,1	324	0,2
2010	160.103	78,3	43.041	21,1	751 (0)	0,4 (0,0)	112	0,1	455	0,2
2015	154.786	69,6	63.519	28,6	2.836 (177)	1,3 (0,1)	366	0,2	736	0,3
2020	148.394	66,7	63.454	28,5	8.227 (1.343)	3,7 (0,6)	1.689	0,8	627	0,3
2021	145.432	65,7	60.279	27,2	12.291 (2.462)	5,6 (1,1)	2.864	1,3	585	0,3

¹ Le cifre tra parentesi indicano le automobili ibride ricaricabili Fonte: UST, Parco veicoli stradali (MFZ)

Le automobili a benzina e a diesel frenano ... mentre ibrido e elettrico spingono sull'acceleratore

Focalizziamoci ora sulle automobili. Da un punto di vista della propulsione, a fine 2021 il 65,7% di esse è equipaggiato con un motore a benzina, il 27,2% con un motore a diesel, il 5,6% propone una tecnologia ibrida (l'1,1% sono ibride ricaricabili e il 4,4% di ibride non ricaricabili), l'1,3% si affida completamente alle batterie, mentre lo 0,3% sfrutta altre fonti [T. 1]. Soltanto 16 anni prima, nel 2005, le autovetture a benzina rappresentavano l'86,2% del totale: esse sono dunque diminuite, sia in assoluto sia in percentuale, in modo quasi costante. Questa diminuzione è stata controbilanciata dall'aumento di vetture diesel, la cui crescita in cifre assolute si è però arrestata durante lo scorso quinquennio.

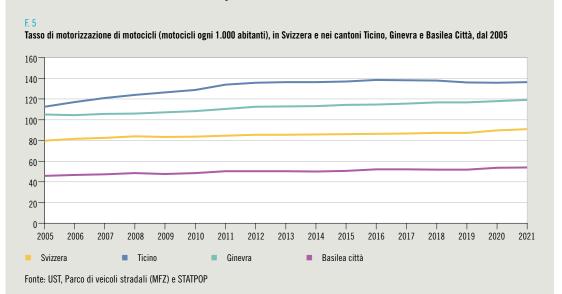
Infine, nel 2005 non si contavano quasi vetture ibride, mentre quelle totalmente elettriche rappresentavano soltanto lo 0,1% del parco automobili ticinese. Nell'arco di sedici anni il numero complessivo di queste due categorie si è moltiplicato di novanta volte.

I dati di medio-corto termine del parco veicoli evidenziano dunque una diminuzione delle automobili e delle moto, della benzina e del diesel, e un aumento dei metodi di propulsione più ecologici. Queste cifre sono il risultato dell'immissione in circolazione di nuovi veicoli sul territorio, ma anche della loro uscita (rottamazione, vendita all'estero o in altri cantoni, ecc.).

Vogliamo ora vedere in quale misura queste tendenze si riflettono nelle nuove cifre sulle immatricolazioni, dando anche uno sguardo sul comportamento del Ticino rispetto agli altri cantoni. Extra Dati – Maggio 2022 4

Ticino: terra di due ruote

Se applichiamo il tasso di motorizzazione ai motocicli, il risultato è quantomeno curioso: i ticinesi sembrerebbero molto affezionati alle due ruote, con dei tassi di motorizzazione ampiamente al di sopra degli altri cantoni. Nel 2021 si contano 136 motocicli ogni 1.000 abitanti, a fronte dei 119 nel canton Ginevra che si trova al secondo posto, e dei 91 a livello nazionale [F. 5].



Nuove immatricolazioni

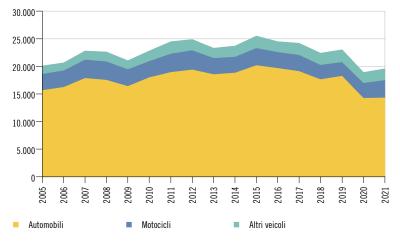
La pandemia lascia il segno nel 2020, ma nel 2021 vi sono timidi segnali di ripresa

Come altri settori, anche l'industria dei veicoli a motore è stata toccata dalla crisi pandemica. Senza eccezioni, tutti i cantoni della Svizzera hanno fatto registrare una diminuzione del numero di veicoli immatricolati tra il 2019 e il 2020. In Ticino, con un totale di 18.887 immatricolazioni, la flessione è stata del 18,0% (-4.137 immatricolazioni), mentre a livello nazionale, con 336.841 immatricolazioni complessive, la diminuzione è stata del 17,8% (-73.035). Nel nostro cantone la variazione è dovuta soprattutto alla diminuzione di automobili immatricolate: 14.350 nel 2020 a fronte delle 18.333 dell'anno precedente (-21,7%). Si è registrato tuttavia un aumento di motocicli immatricolati (+239; +9,6%). Il 2021 si è invece concluso con alcuni segnali di ripresa. A livello svizzero le immatricolazioni di veicoli a motore sono state 350.056, il 3,9% in più rispetto all'anno precedente (+13.215). Un risultato dovuto soprattutto alle immatricolazioni di motocicli e di veicoli di trasporto merci. Delle tendenze paragonabili a quelle riscontrate in Ticino, dove le immatricolazioni sono state 19.575, +3,6% rispetto al 2020 (+688 veicoli). Anche in questo caso l'evoluzione positiva è dovuta principalmente ai motocicli (+459; +16,9%) e ai veicoli per il trasporto di merci (+207; +15,7%). Con una timida variazione del +0,3% (+39) è invece restato pressoché invariato il numero di immatricolazioni di automobili.

Evoluzione 2005-2021 in due fasi

Guardiamo ora i dati ticinesi nel medio-lungo periodo. Dal 2005 al 2019 il numero di veicoli a motore immatricolati in Ticino si è situato tra le

F. 6 Veicoli a motore immatricolati, secondo la categoria di veicoli, in Ticino, dal 2005



Fonte: UST, Nuove immatricolazioni di veicoli stradali (IVS)

22.000 e 25.000 unità all'anno. Si distinguono però due fasi: la prima, fino al 2015, in cui le immatricolazioni annuali sono tendenzialmente aumentate, e la seconda, a partire dal 2016, contraddistinta da un rallentamento, che ha interessato in particolare le automobili e (fino al 2019) i motocicli [F. 6]. Il 2020, come detto, ha visto scendere il numero delle immatricolazioni a 18.887 unità, mentre il 2021, con 19.575 nuove immatricolazioni, ha mostrato un timido segnale di ripresa, riconducibile all'importante incremento delle immatricolazioni di motocicli.

Automobili: l'ibrido scavalca il diesel

Vediamo ora i metodi di propulsione. Rispetto al 2019, le immatricolazioni di automobili a benzina nel 2020 hanno fatto segnare il

Extra Dati – Maggio 2022 5

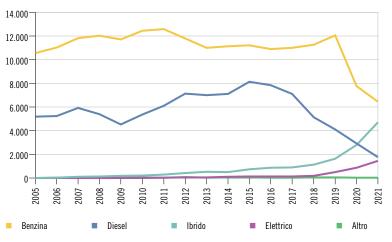


calo maggiore tra tutte le tipologie di carburante (da 12.064 a 7.757; -35,7%). Una tendenza che ha caratterizzato anche il 2021, che con un totale di 6.443 nuove immatricolazioni ha registrato un'ulteriore diminuzione, del 16,9%. Ciò dopo numerosi anni di sostanziale stabilità, tra le circa 11.000 e 12.000 unità annue. Si conferma invece la continua diminuzione di veicoli immatricolati a carburante diesel, iniziata nel 2016 e che può aver subito un'accelerazione in seguito al Dieselgate³. Nel 2021 le immatricolazioni di auto a propulsione ibrida (4.710) hanno invece ampiamente superato quelle a carburante diesel (1.762). Stessa tendenza per le automobili elettriche, le cui immatricolazioni sono aumentate da 496 nel 2019 a 1.453 nel 2021. Le immatricolazioni di veicoli con altri tipi di carburante (ad esempio a gas naturale) rimangono invece molto poche (solo 21 nel 2021) [F. 7].

Ibrido ed elettrico soprattutto nei distretti urbani

Distinguendo le immatricolazioni di automobili del 2021 secondo il distretto di domicilio del proprietario, si può constatare che le quote maggiori di veicoli a propulsione ibrida o elettrica si ritrovano nei distretti urbani, nei quali è stato immatricolato anche il maggior numero di veicoli, sia in termini assoluti che percentuali.

Automobili immatricolate, secondo il tipo di carburante, in Ticino, dal 2005



Fonte: UST, Nuove immatricolazioni di veicoli stradali (IVS)

Il distretto con la quota più elevata è Mendrisio, dove il 44,4% delle immatricolazioni ha riguardato automobili ibride o elettriche. Seguono, leggermente distaccati, i distretti di Lugano (44,1%) e Locarno (42,2%) [F. 8]. L'avanzata delle nuove tecnologie di motorizzazione è particolarmente evidente se si considera che nel 2020 questi valori oscillavano tra il 18% e il 28%, mentre nel 2021 erano compresi tra il 35% e il 45%.

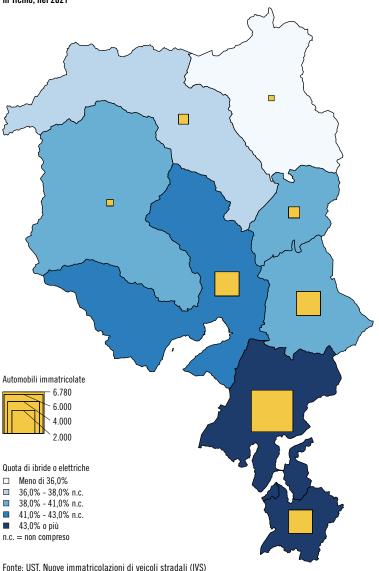
Si è trattato della falsificazione legata alle emissioni delle vetture munite di motore diesel da parte del gruppo Volkswagen.



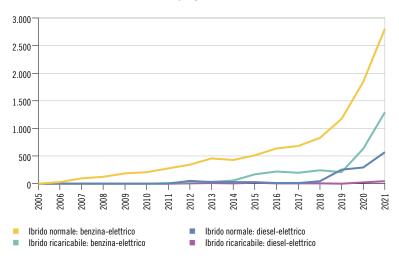
Dal 2020 impennata dell'ibrido ricaricabile

La tecnologia ibrida consiste nell'affiancare un propulsore elettrico a un motore termico (a carburante). Il motore elettrico può agire in maniera autonoma o assistere quello a carburante. Le automobili a propulsione ibrida possono essere distinte in due⁴ tipologie principali: l'ibrido normale e l'ibrido ricaricabile (o plug-in). Nelle automobili ibride normali il motore elettrico permette di percorrere solo pochi chilometri in modalità 100% elettrica e le batterie si ricaricano solamente tramite meccanismi di recupero dell'energia (come il recupero dell'energia in frenata ad esempio). Nelle ibride plug-in, invece, il comparto elettrico è più importante e si possono percorrere mediamente fino a una sessantina di chilometri in modalità 100% elettrica: le batterie di questi veicoli sono più capienti e per ricaricarle, oltre ai classici metodi di recupero di energia, è possibile/necessario collegare il veicolo a una presa elettrica esterna o a una colonnina di ricarica. In linea di principio le ibride plug-in (più care delle ibride normali) sono considerate più eco-friendly, data la maggiore autonomia in modalità elettrica e quindi le minori emissioni di CO₂. I dati raccolti dal 2005 al 2021 indicano che l'ibrido normale va per la maggiore, rappresentando annualmente in Ticino oltre i tre quarti delle immatricolazioni di questa categoria: nel 2021 sono state 3.375, ovvero il 71,7% delle auto ibride immatricolate. Tra queste prevale soprattutto la variante "benzina-elettrico", nonostante negli anni 2020 e 2021 ci sia stato un significativo incremento anche della variante "dieselelettrico". L'ibrido ricaricabile ha visto invece un numero più modesto di immatricolazioni tra il





F. 9 Automobili ibride immatricolate, secondo la tipologia, in Ticino, dal 2005



Fonte: UST, Nuove immatricolazioni di veicoli stradali (IVS)

2005 e il 2019, per poi aumentare in maniera importate nei due anni successivi, fino a raggiungere quota 1.335 veicoli nel 2021 (+532,7%, ovvero 6,3 volte il valore del 2019) [F. 9].

⁴ Nelle banche dati dell'UST la categoria delle ibride leggere (o mild hybrid) fa parte delle ibride normali.

Salgono del 127% le immatricolazioni di camper dal 2018 a oggi

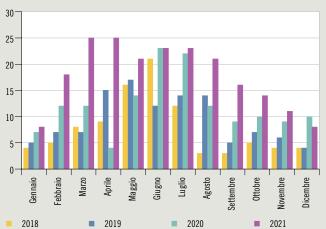
Un dato particolarmente interessante da evidenziare è il forte aumento del numero di camper immatricolati tra il 2018 e il 2021, sia in Svizzera che in Ticino. Nel primo caso si è passati dalle 4.441 unità del 2018 alle 8.457 del 2021 (+90,4%), mentre in Ticino dalle 94 alle 213 unità (+126,6%). In entrambi i casi la crescita è stata più importante nel 2021 che nel 2020: in Ticino nel 2021 l'aumento è stato del 47,9% (era del 27,4% nel 2020). Dal 2005 a oggi, la crescita è stata lie-

vemente più sostenuta in Svizzera che non al sud delle Alpi: difatti, tra il 2005 e il 2021 il numero di camper in Svizzera è aumentato di 5,9 volte, mentre in Ticino di 5,3 volte [F. 10]. Gli effetti della pandemia da COVID-19 sono particolarmente visibili nel grafico legato all'evoluzione di immatricolazioni mensili [F. 11], dove in Ticino c'è stato un forte incremento soprattutto a partire da giugno del 2020, dopo la contrazione dei mesi di marzo e soprattutto aprile.





F. 11 Immatricolazioni di camper, per mese, in Ticino, 2018-2021



Fonte: UST, Nuove immatricolazioni di veicoli stradali (IVS)

In media 137 grammi di CO₂ per km

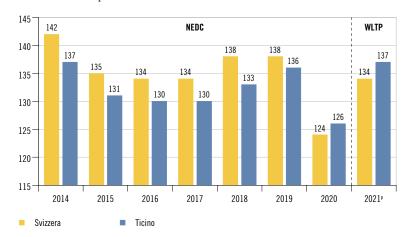
Fonte: UST, Nuove immatricolazioni di veicoli stradali (IVS)

L'anno 2020 ha fatto segnare un netto calo delle emissioni di CO₂ per chilometro delle automobili immatricolate in Ticino e in Svizzera. Per il Ticino si è passati infatti da un valore di 136 g di CO₂ per chilometro nel 2019 a 126 g CO₂/km nel 2020 (-7,4%). Nel 2021 però, il valore è aumentato a 137 g CO₂/km (+8,7%), ristabilendosi al livello del 2019. L'obiettivo posto all'inizio del 2020 nella Legge sul CO₂, di 95 g CO₂/km, non è dunque stato raggiunto, in Ticino come in Svizzera [F. 12].

L'evoluzione altalenante tra il 2019 e il 2021 è in gran parte dovuta a due elementi: da una parte l'introduzione a inizio 2021 di una nuova procedura di misurazione detta WLTP5, e dall'altra le modifiche delle soglie di emissioni massime consentite per le nuove immatricolazione di automobili contenute nella Legge sul CO₂. Nel 2020 la soglia massima consentita è infatti passata da 130 a 95 g CO₂/km: da cui il netto calo che appare nella figura [F. 12]. Nel 2021 questa soglia, oggettivamente troppo bassa per le emissioni rilevate con la procedura WLTP (che risultano del 25% più elevate rispetto a quelle precedenti, ottenute con la NEDC6), è stata aumentata a 118 g CO₂/km, per compensare questo effetto ma al contempo dare "un giro di vite" rispetto al 2019.

Uno sguardo un po' più lungo, sugli ultimi otto anni, mostra comunque che i valori delle

F. 12
Emissioni medie di CO, per km delle automobili immatricolate, in Svizzera e Ticino, dal 2014



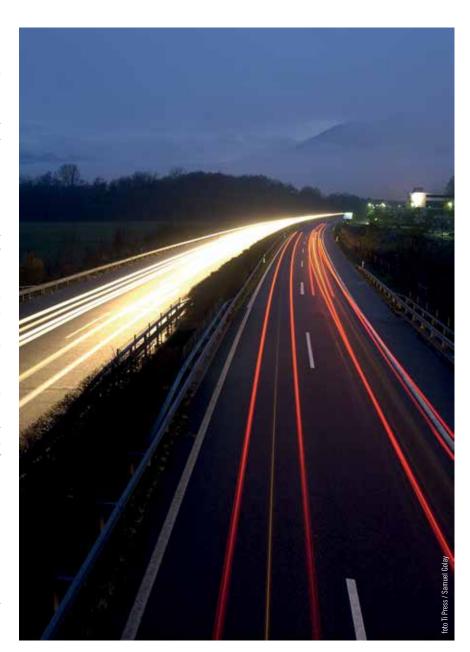
Fonte: UST, Nuove immatricolazioni di veicoli stradali (IVS)

automobili immatricolate in Ticino sono inferiori (dunque meno inquinanti) rispetto a quelli registrati per l'intera Svizzera (salvo nel 2020, caratterizzato comunque da una netta diminuzione sia in Ticino che in Svizzera): questo anche grazie al crescente numero di immatricolazioni di automobili con motorizzazioni "green", a fronte di una diminuzione di quelle con motori convenzionali [F. 12].

- Worldwide Harmonized Light Vehicles Test Procedure (introdotta al livello europeo nel settembre del 2018).
- ⁶ New Europea Driving Cycle.

Conclusione

Le cifre presentate in questo breve documento offrono una panoramica sulla situazione relativa al parco veicoli e alle immatricolazioni in Ticino. I dati menzionati in questo documento permettono anche di avere una misura (seppur grezza) dell'impatto della pandemia sull'industria dei veicoli a motore: nel 2020 le immatricolazioni di automobili sono infatti diminuite del 22% rispetto all'anno precedente, ciò che equivale alla variazione annua più negativa dal 1990 a oggi. Questa evoluzione ha interessato in particolare le automobili a benzina e quelle a diesel, confermando un trend in atto oramai dal 2016, e che vede le motorizzazioni tradizionali perdere terreno a favore delle nuove tecnologie di propulsione. I motori ibridi o elettrici raccolgono invece sempre più consenso tra gli acquirenti, soprattutto nei distretti urbani del cantone: in sedici anni, il loro numero si è moltiplicato di 90 volte (+14.987 veicoli), a fronte di un incremento del 6,7% (+12.829 veicoli) delle automobili a benzina o diesel. Nel 2020 e nel 2021 la crescita ha toccato anche i motocicli, confermando il Ticino come il cantone della Svizzera più motorizzato (pro capite) in questa categoria. Anche le immatricolazioni di camper sono aumentate in modo rilevante: nel 2020 si è registrato un incremento del 27% rispetto al 2019, che si è poi ulteriormente rafforzato nel 2021 (+47,9% rispetto al 2020). Un'evoluzione verosimilmente correlata alla pandemia, in particolare alla necessità di fare vacanze più "locali". In conclusione, nel 2021 le automobili a propulsione "green" costituiscono solo il 6,8% del parco di automobili ticinese, una quota ancora molto contenuta rispetto a quella delle controparti termiche, che ne rappresentano il 92,9%. Come sottolineato in precedenza però, le motorizzazioni eco-friendly continuano a guadagnare terreno: un'evoluzione che, se confermata anche in futuro, lascia ben sperare per l'ambiente e la salute dei cittadini, favorendo la transizione verso un parco veicoli più ecologico. Per il Ticino, uno tra i cantoni con il più alto tasso di motorizzazione della Svizzera, il passaggio dal



tradizionale motore a combustione ai più ecologici veicoli a propulsione ibrida o elettrica rappresenta un tema particolarmente rilevante. Per tale motivo l'Ustat seguirà attentamente questa evoluzione, proponendo con regolarità degli aggiornamenti sulla tematica.