



**RELAZIONE SULLO STATO DI ATTUAZIONE DEL PIANO ENERGETICO  
NAZIONALE (PEN) 2018-2021**

**RELATIVAMENTE AL 2020, ANNO III DI VIGENZA**

**Approvata in via definitiva dall'Autorità di Regolazione per i Servizi Pubblici e l'Energia  
nella seduta del 29.03.2021**

**1. Premesse e riferimenti**

La presente Relazione è redatta ai sensi della Legge 3 aprile 2014 n. 48 “Riforma della Legge 7 maggio 2008 n. 72 promozione ed incentivazione dell’efficienza energetica degli edifici e dell’impiego di energie rinnovabili in ambito civile ed industriale”, che, all’articolo 2, comma 1 della stessa, integra le competenze e funzioni attribuite all’Autorità di Regolazione per i Servizi Pubblici e l’Energia, citate dalla Legge 20 novembre 2001 n. 120, prevedendo in particolare, alla lettera b), che l’Autorità provveda ad *“inviare al Consiglio Grande e Generale entro il mese di febbraio di ogni anno una Relazione sul conseguimento degli obiettivi del Piano Energetico (brevemente PEN) e sulle azioni intraprese, con particolare riguardo allo stato di attuazione dei provvedimenti di contenimento dei consumi della PA”*.

Per Piano Energetico Nazionale della Repubblica di San Marino (nel seguito indicato con l’acronimo PEN) si intende il documento dal titolo: “PEN 2018-2021 – Relazione Tecnica: Piano Energetico Nazionale della Repubblica di San Marino”, redatto dall’Autorità di Regolazione per i Servizi Pubblici e l’Energia, approvato dal Consiglio dell’Autorità nella seduta del 7 marzo 2018, adottato dal Congresso di Stato con delibera n. 23 del 9 aprile 2018 e infine approvato dal Consiglio Grande e Generale con delibera n. 22, nella seduta del 21 giugno 2018.

**2. Provvedimenti di rilievo in riferimento al PEN 2018-2021, attuati nel corso del 2018 (anno I di vigenza del PEN) e del 2019 (anno II di vigenza del PEN)**

Di seguito, i provvedimenti emanati in materia ambientale o energetica nel corso del 2020, coerenti con le finalità proprie del Piano Energetico Nazionale.

- Legge 19 novembre 2019 n. 157 *“Bilanci di Previsione dello Stato e degli Enti Pubblici per l’esercizio finanziario 2020 e Bilanci Pluriennali 2020/2022”*  
La Legge di Bilancio relativa al 2020 contiene le seguenti disposizioni in materia energetica:
  - *Art.3 - Promozioni ed incentivazioni nel settore energetico e riqualificazione energetica degli edifici*  
Si prevede al comma 1, uno stanziamento di €. 50.000,00= sul capitolo 2-5-6435 “Fondo per interventi finalizzati al risparmio energetico, idrico, alla promozione di energia da fonti rinnovabili e al contenimento delle fonti di inquinamento”, destinato a finanziare:



- a) i sovraccosti di cui all'articolo 24 della Legge 3 aprile 2014 n. 48 sostenuti dall'Azienda Autonoma di Stato per i Servizi Pubblici;
- b) gli ulteriori costi ed oneri finalizzati ad interventi connessi al risparmio energetico, idrico ed alla produzione di energia da fonti rinnovabili di cui alla Legge n. 48/2014 e relativi Decreti Delegati attuativi;
- c) interventi per lo sviluppo di un piano di mobilità sostenibile con l'utilizzo di autoveicoli a propulsione elettrica.

Si dispone al comma 2, uno stanziamento a carico del Bilancio dello Stato dell'importo di €. 15.000,00= sul cap. 2-5-6438 "Fondo per interventi straordinari volti alla riqualificazione energetica del patrimonio edilizio", destinato a finanziare le incentivazioni previste all'art. 22 del Decreto Delegato 24 maggio 2017 n. 51.

Si prevede al comma 3, uno stanziamento a carico del Bilancio dello Stato dell'importo di €. 295.000,00= sul cap. 2-5-6434 "Fondo per interventi volti alla riqualificazione energetica degli edifici e installazione di impianti FER", suddiviso come previsto all'art. 36, comma 3 del Decreto Delegato 24 maggio 2017 n. 51 in misura all'80% dello stanziamento per incentivi relativi al Capo II e 20% dello stanziamento per gli incentivi relativi al Capo III destinato a finanziare: a) le incentivazioni previste al Capo II del Decreto Delegato 24 maggio 2017 n. 51 interventi volti alla riqualificazione energetica di unità immobiliari; b) le incentivazioni previste al Capo III del Decreto Delegato 24 maggio 2017 n. 51 interventi di installazione di impianti di produzione di energia da FER.

Si dispone al comma 5 che in caso di vendita dell'unità immobiliare sulla quale sono stati realizzati interventi di "efficientamento energetico" la detrazione non utilizzata in tutto o in parte è trasferita per i rimanenti periodi di imposta, salvo diverso accordo delle parti, all'acquirente persona fisica dell'unità immobiliare. In caso di decesso dell'avente diritto la detrazione non utilizzata in tutto o in parte è trasferita esclusivamente all'erede che conservi la detenzione materiale e diretta del bene.

- Legge 7 luglio 2020 n. 113 "*Variazione al bilancio di Previsione dello Stato e degli Enti del Settore Pubblico Allargato per l'esercizio finanziario 2020 e modifiche alla Legge 19 novembre 2019 n. 157*"

La Legge di Variazione al Bilancio relativa al 2020 contiene disposizioni in materia energetica riguardanti la diminuzione di €. 150.000,00= del cap. 2-5-3634 prevedendo per l'anno 2020 €. 145.000,00= anziché €. 295.000,00= come previsto dalla Legge 19 novembre 2019 n. 157. Viene inoltre modificato l'articolo 36, comma 3 del Decreto Delegato 24 maggio 2017 n. 51; i contributi saranno suddivisi rispettivamente nella misura pari al 55% dello stanziamento per gli incentivi relativi al Capo II e al 45% dello stanziamento degli incentivi relativi al Capo III del D.D. 51/2017.

Lo stanziamento previsto sul capitolo 2-5-6438 "Fondo per interventi straordinari volti alla riqualificazione energetica del patrimonio edilizio", per l'esercizio 2020, di cui al comma 2 dell'articolo 3 della Legge n.157/2019 è variato da €. 15.000,00 ad €. 10.000,00.



### 3. Stato di attuazione del PEN – azioni svolte nel corso del 2020

#### Energia fotovoltaica

Come si rileva dal documento “Attività Piano Energetico Nazionale – PEN – anno 2020” redatto dall’A.A.S.S., si evince che la potenza fotovoltaica installata nella Repubblica di San Marino nel 2020, è pari a 12,078 MW con un totale di n. 1551 impianti connessi alla rete elettrica pubblica (tab. 1).

**Tab. 1: impianti connessi alla rete elettrica pubblica sino al 2020**

Anno	Numero Impianti	Potenza Installata [kW]
2010	8	24,44
2011	142	1554,61
2012	442	4179,4
2013	793	6152,61
2014	934	6891,04
2015	1035	8458,35
2016	1075	8731,72
2017	1143	9288,18
2018	1283	10165,23
2019	1421	11206,33
<b>2020</b>	<b>1551</b>	<b>12078,07</b>

Nella tabella 2 di seguito riportata, sono indicate le installazioni fotovoltaiche di carattere volontario e beneficianti delle diverse tipologie d’incentivazione.

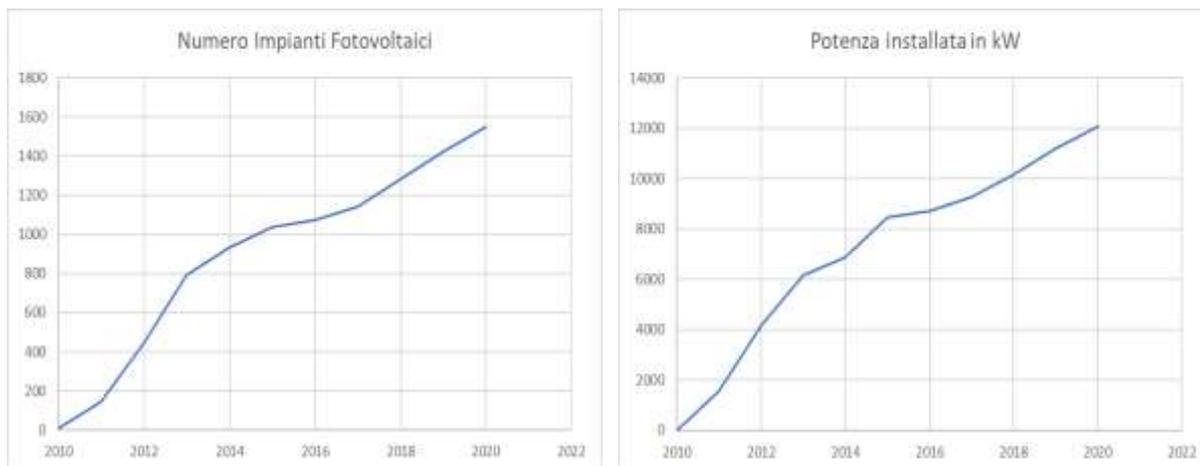
**Tab. 2: Impianti connessi alla rete elettrica pubblica nel 2020: interventi volontari**

Impianti FV	Impianti (n°)	Pot.za installata (kWp)
Contributo economico a Fondo Perduto (Riqualificazioni Energetiche)	3	17,99
Incentivo per mezzo di Detrazione d'Imposta	22*	120,88*
Contributo economico a Fondo Perduto (FER)	27	143
Deducibilità	0	0
	<b>52</b>	<b>281,87</b>

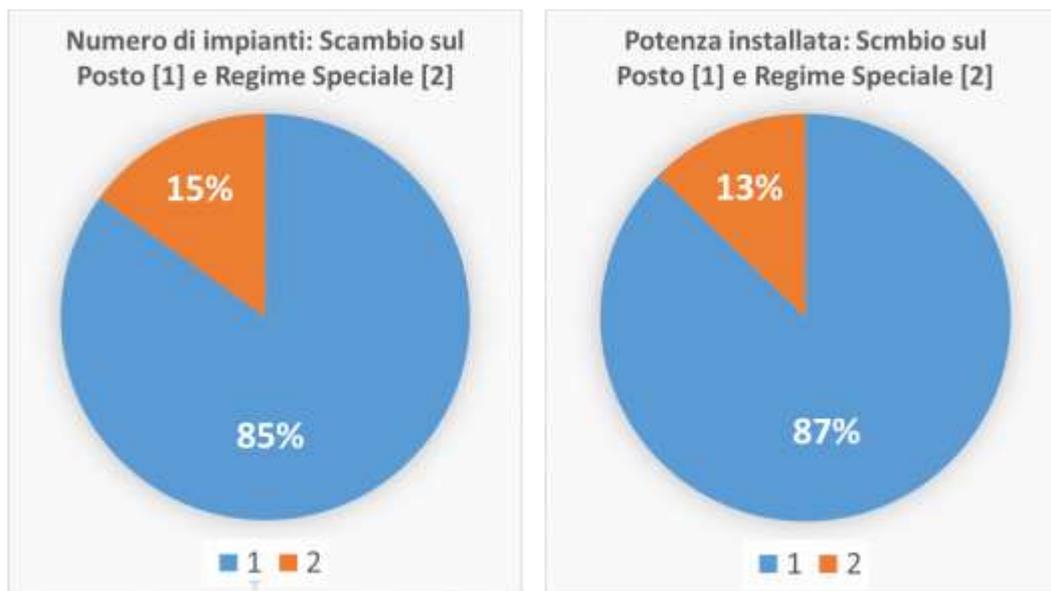
\* pratiche con richiesta incentivo al 26/11/2020



Nei grafici seguenti si riporta l'andamento degli impianti fotovoltaici per numero impianti e per potenza installata:



Una peculiarità della normativa sammarinese inerente al fotovoltaico, è l'introduzione del regime speciale di scambio sul posto (impianti a distanza), che nel 2020 in termini di impianti e di potenza installata, ha inciso sul totale rispettivamente per il 15% ed il 13%, così come di seguito riportato nei grafici seguenti :





**Tab. 4: Fabbisogno energetico della Repubblica di San Marino**

Anno	Energia importata (kWh)	Energia prodotta da FV (kWh)	Totale fabbisogno energetico R.S.M. (kWh)	Incidenza energia da FV su totale fabbisogno (%)	Potenza massima importata (kW)	Potenza FV installata (kWp)	Incidenza potenza da FV su potenza massima (%)
2010	272.040.890	1.217	272.042.107	0,00	57.710	24	0,04
2011	270.173.009	589.133	270.762.142	0,22	57.765	1.545	2,67
2012	263.895.688	3.155.053	267.050.741	1,18	55.755	4.423	7,93
2013	256.824.194	6.034.852	262.859.046	2,30	52.875	6.407	12,12
2014	251.933.900	7.348.754	259.282.654	2,83	48.720	7.150	14,68
2015	256.646.390	8.457.145	265.103.535	3,19	53.400	8.588	16,08
2016	255.462.074	9.362.405	264.824.479	3,54	51.600	8.821	17,09
2017 *	258.001.775	9.865.327	267.867.102	3,68	48.750	9.396	19,27
2018	259.771.230	10.405.877	270.177.107	3,85	51.300	10.179	19,84
2019	260.330.341	12.095.450	272.425.791	4,44	52.500	11.204	21,34
2020	248.546.397	13.018.937	261.565.334	4,98	50.550	12.078	23,89

Dalla tabella 4, emerge come la quantità di energia complessivamente prodotta per via fotovoltaica nel corso del 2020 sia stata pari a 13.018.937 kWh, mentre quella complessivamente prodotta nella Repubblica di San Marino tra il 2010 e il 2020 ammonti a 80.334.150 kWh. Se si considera che ogni kWh prodotto dal sistema fotovoltaico evita l'emissione di 0,531 kg di anidride carbonica, alla quota di produzione fotovoltaica del 2020 corrisponde una riduzione delle emissioni in atmosfera di 6.913.055 kg di anidride carbonica, mentre complessivamente dal 2010 al 2020 si ha una riduzione di 42.657.433 kg.

**REPUBBLICA DI SAN MARINO**

Viale A. Onofri, 87 - 47890 San Marino  
T +378 (0549) 887070 - F +378 (0549) 887074 – aspe@pa.sm  
[www.autoritaenergia.sm](http://www.autoritaenergia.sm)



### Interventi di Riqualificazione Energetica su edifici privati

Nel corso dell'attività dello Sportello Unico per l'Edilizia, Sezione Energia, si è avuto un progressivo e consistente aumento degli interventi edilizi ed impiantistici di riqualificazione energetica di carattere volontario: complessivamente le pratiche elaborate dal GPE per incentivi per mezzo di detrazioni fiscali ammontano a n. 55, presentate da persone fisiche nell'anno 2020\* (tab. 5).

**Tab. 5: Interventi edilizi ed impiantistici di riqualificazione energetica beneficianti la detrazione fiscale**

Tipologia intervento	2018	2019	2020*
Serramenti	28	50	20
Coibentazioni	0	0	0
Generatore termico	23	63	13
Solare termico	2	1	0
Pompa di calore	0	4	0
Caldaia e pompa di calore	0	0	0
Pompa per ACS	0	0	0
Impianto FV	40	69	22
	<b>93</b>	<b>187</b>	<b>55*</b>

\* pratiche con richiesta incentivo al 26/11/2020

Gli stanziamenti riguardanti i contributi a Fondo Perduto per interventi di efficientamento energetico citati nel precedente punto 2, condizionano l'andamento degli stessi: n. 4 autorizzati nel corso del 2020 (tab. 6).

**Tab. 6: Interventi di riqualificazione energetica beneficianti del Fondo Perduto**

Tipologia intervento	2018	2019	2020
Riq. Sistema edificio- impianto	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>4</b>

### Acquisto di elettrodomestici a basso consumo

Le richieste avanzate all'Ufficio Tributario al fine di usufruire della detrazione d'imposta per l'anno 2019, a seguito delle spese sostenute presso esercizi commerciali sammarinesi per l'acquisto di elettrodomestici appartenenti alle classi energetiche Classe A+, A++ e A+++, sono n. 363, quindi n. 93 in più rispetto al 2018. Si evidenzia che il dato inerente al 2020 sarà disponibile solo nel II° semestre del 2021.



### Pubblica Amministrazione (PA)

A cura dell'Azienda Autonoma di Stato per i Lavori Pubblici (A.A.S.L.P.) sono stati attuati, nel corso del 2020, i seguenti principali interventi:

- Ospedale di Stato (Palazzina ex Casa di Riposo): sostituzione di infissi piano ambulatori specialistici;
- nuova sede Ufficio del Turismo: sostituzione impianto di riscaldamento con caldaia a condensazione, pompa di calore tipo VRV;
- sede U.G.R.A.A: sostituzione controsoffitto con posa pannelli isolanti e sostituzione plafoniere tradizionali con plafoniere a led;
- magazzino A.A.S.L.P.: sostituito caldaie con modelli a condensazione;
- Centro Uffici Tavolucci (Ufficio del Personale): Ufficio Attività Sociali e Culturali, archivio Ufficio Tributario, refettorio Scuola Elementare di Borgo Maggiore: illuminazione esterna A.A.S.L.P., installato nuove plafoniere a led;
- Palazzo del Turismo: sostituito vetri ai serramenti con nuovi vetri a camera;
- Scuola Infanzia di Domagnano: sostituiti infissi refettorio;
- applicazione di pellicole a controllo solare nelle varie Scuole del territorio.

### Illuminazione Pubblica

Al 31/12/2020 il totale dei punti luce effettivi sul territorio sono n. 8981, mentre i corpi illuminanti installati sono n. 9911, così suddivisi per tipo di lampade come riportato nella tabella seguente (tab. 7):

**Tab. 7: Illuminazione Pubblica, anno 2020**

Lampade al bulbo di mercurio.....n°56	pari al 0.57 %	del totale lampade;
Lampade ai vapori di sodio (soap).....n° 5848	pari al 59.01 %	del totale lampade;
Lampade ioduri metallici .....n° 282	pari al 2.84 %	del totale lampade;
Lampade Metalarc.....n° 477	pari al 4.81 %	del totale lampade;
Lampade Philips (son white).....n° 340	pari al 3.43 %	del totale lampade;
Lampade incandescenza.....n° 9	pari al 0.09 %	del totale lampade;
Lampade alogene.....n° 77	pari al 0.78 %	del totale lampade;
Lampade a risp.energetico e fluorescenti neon.....n° 622	pari al 6.28 %	del totale lampade;
Lampade ad induzione.....n° 52	pari al 0.52 %	del totale lampade;
Lamp. led con imp. Fotovoltaico .....n° 3	pari al 0.03 %	del totale lampade;
Lampade led.....n°2145	pari al 21.64 %	del totale lampade;
Consumo medio di energia/annuo = 3.778.845 KWh		



La sostituzione delle lampade a LED effettuate nell'arco del 2020 è sintetizzata nella tabella seguente (tab. 8):

**Tab. 8: sostituzione lampade a LED, anno 2020**

Castello di Domagnano – Str. Mangelia (4), Str. Monteolivo (4).  
Castello di Borgo M. – Via Teodoro Lonfernini (1).  
Castello di Montegiardino – Str. Lodola (9).  
Castello di Faetano – Str. Quinta Gualdaria (8).  
Castello di Città – Parco della Pasquella (10), Contrada delle Mura (6), Str. Prima Gualdaria Monte Cerreto (4), Via La Castagneta CasoleP.le (2), Contrada Omerelli Città (8), Via Gamella Murata (2), Contrada delle Mura Palazzo Begni (4), Contrada dei Magazzini (2), via dei Capuccini (6), parco della Pasquella (9).  
Castello di Serravalle – Str.del Bargello (17), Str. Cardio (5).

### Mobilità sostenibile

Il PEN3 individua due componenti innovative all'interno delle politiche di sviluppo di una reale mobilità sostenibile:

- 1) Obiettivo a breve-medio termine: forte incentivazione dei veicoli elettrici, nonché delle infrastrutture ad essi necessarie, con particolare riguardo alle stazioni di ricarica (colonnine).
- 2) Obiettivo a medio-lungo termine: studio e incentivazione della mobilità ad idrogeno, con particolare riguardo ai sistemi a celle a combustibile (fuel cells).

Nella tabella n. 9 sono riportati i dati comunicati dall'Ufficio Registro Automezzi e Trasporti relativi alla mobilità sostenibile, dai quali emerge che i veicoli immatricolati per l'anno 2020 sono pari a n. 265.

**Tab. 9: Mobilità sostenibile**

Tipologia alimentazione	2018	2019	2020
Elettrica	28	26	16
Benzina/Elettrica	119	122	181
Gasolio/Elettrica	7	48	68
	<b>154</b>	<b>196</b>	<b>265</b>



Nella tabella n. 10 sono riportati i dati comunicati dall'Ufficio Tributario relativi alle auto a propulsione totalmente elettrica che hanno usufruito del rimborso monofase di cui all'art. 3 della Legge 125 del 27/10/2017 e relativa proroga art. 5 della Legge 157/2019.

**Tab. 10: Mobilità sostenibile: auto elettriche**

Tipologia alimentazione	2018	2019	2020
Elettrica	1	9	10

### Mobilità Elettrica E-Way

Il progetto E-Way nel territorio della Repubblica di San Marino, ha dato origine a n. 21 impianti di ricarica elettrica per autoveicoli elettrici e n. 2 rastrelliere per la ricarica di biciclette elettriche (tab. 11).

**Tab. 11: Mobilità sostenibile: impianti ricarica elettrica auto e bici**

Numero	Nominativo	Indirizzo	Castello
1	Dogana	Piazza Enrico Enriquez	Domagnano
2	Serravalle	Via Coluccio Salutati	Serravalle
3	Domagnano	Piazzale Vincenzo Terenzi	Domagnano
4	Ospedale di Stato	Piazzale Enea Suzzi Valli	Borgo Maggiore
5	Borgo Maggiore	Via Oddone Scarito	Borgo Maggiore
6	Acquaviva	Centro Gualdo	Acquaviva
7	Chiesanuova	Piazzale del Lavatoio	Chiesanuova
8	Fiorentino Centro Sociale	Via la Rena	Fiorentino
9	Montegiardino	Piazzetta Fratelli Casadei	Montegiardino
10	Faetano	Piazza del Massaro	Faetano
11	Parcheggio P.10	Via Napoleone Bonaparte	Città di San Marino
12	Città di San Marino	Via Gino Giacomini	Città di San Marino
13	Università degli Studi	Piazzale Girolamo Genga	Città di San Marino
14	Parcheggio P.8	Orto del Collegio	Città di San Marino
15	Parcheggio P.2	Piazzale Marino Gangi	Città di San Marino
16	Parcheggio P.3	Viale John Fitzgerald Kennedy	Città di San Marino
17	Parcheggio P.6	Piazzale Cava Antica	Città di San Marino
18	Multieventi Nr.1	Via rancaglia	Serravalle
19	World Trade Center	Via consiglio dei Sessanta, 99	Serravalle
20	Multieventi Nr.2	Via rancaglia	Serravalle
21	Parcheggio P.7	Cava degli Umbri	Città di San Marino
1	Parcheggio P.7 (Bici Elettr.)	Cava degli Umbri	Città di San Marino
2	Funivia Borgo (Bici Elettr.)	Piazzale Campo della Fiera	Borgo Maggiore



Da luglio 2018 al 2020 l'erogazione complessiva è stata di 64,462 MW, il tutto con ricariche gratuite (tab. 12).

**Tab. 12: Mobilità sostenibile: ricariche auto elettriche**

Anno	Num. Ricariche	Potenza complessiva Erogata (MW)
2018*	324	3,042
2019	1802	29,06
2020	2211	32,36

\*A partire da Luglio 2018

## 5. Considerazioni finali

Il trend di crescita del FV, sia come numero di impianti installati, sia come potenza, si mantiene, crescendo con la stessa tendenza, da 5-6 anni. Il dato può essere letto in positivo, il trend continua a crescere, ma anche in negativo: cresce sempre allo stesso modo, senza accelerazioni e impennate verso l'alto.

Resta comunque bassa la percentuale di incidenza di energia da FV sul totale del fabbisogno, pari al 4,98%. Va inoltre sottolineato che il FV resta tuttora l'unica fonte di energia rinnovabile utilizzata in Repubblica.

Prosegue anche l'opera di efficientamento energetico degli edifici privati, anche se con una forte flessione nei numeri rispetto a due anni precedenti. I 55 interventi del 2020 (dato aggiornato al 26 novembre) si contrappongono infatti ai 93 del 2018 e ai 187 del 2019.

Degna di nota è anche la flessione delle somme destinate negli anni, all'intento delle leggi di Bilancio, come fondo perduto, per gli interventi finalizzati alla riqualificazione energetica degli edifici.

L'andamento, confermato anche dalla Legge di bilancio n.223/2020, mira a tramutare il sistema degli incentivi verso il modello della detrazione d'imposta, ora regolata anche all'interno del territorio sanmarinese, come peraltro auspicato dal PEN 3.

Lo stesso piano si proponeva però anche l'obiettivo di aumentare l'apporto degli incentivi per diminuire drasticamente la richiesta di energia degli edifici. Per questo è auspicabile un sistema di accesso agli incentivi, facilmente usufruibile da tutti i cittadini.

Gli interventi nella pubblica amministrazione sono stati in numero modesto e non rispondente a una delle priorità assolute indicate nel PEN3: avviare un serio programma di efficientamento energetico degli edifici pubblici.

Molto di più si può fare per l'illuminazione pubblica, dove le lampade a LED non arrivano al 22% del totale di quelle installate, nonostante gli interventi comunque effettuati nel 2020.

Per quanto riguarda la mobilità elettrica, i veicoli immatricolati nel 2020 a motore elettrico o ibrido, sono 265, cioè il 135% rispetto al 2019.



Non si hanno invece notizie che qualcosa si sia mosso, anche solo a livello di discussione, relativamente agli studi e incentivazione della mobilità a idrogeno, obiettivo a medio e lungo termine del PEN3.

Non ci sono dati sul solare termico e sulle pompe di calore installate, né su eventuali impianti di cogenerazione attivi o in attivazione (tutti punti affrontati e stimolati dal PEN3).

Non ci sono dati sull'implementazione di smart grid e/o comunità energetiche.

Marco Affronte  
Presidente

San Marino, 29.03.2021

Marco De Luigi  
Componente

Marco Silvagni  
Componente