



## Scheda informativa Consumo di energia degli apparecchi elettrici

17 novembre 2016

In collaborazione con l'Associazione settoriale svizzera per gli apparecchi elettrici per la casa e l'Industria (FEA) e l'Associazione economica svizzera della tecnica d'informazione, comunicazione e organizzazione (Swico), l'Ufficio federale dell'energia pubblica per la prima volta un'ampia raccolta di dati in merito al numero di apparecchi elettrici presenti nelle economie domestiche svizzere e al loro consumo a partire dal 2002. Questi dati evidenziano che il loro numero è fortemente aumentato, mentre il consumo di energia elettrica è diminuito in termini assoluti. Nel 2015 il 12,4% del consumo di energia elettrica in Svizzera è ascrivibile a tali apparecchi.

### Numero di apparecchi e consumo energetico complessivo

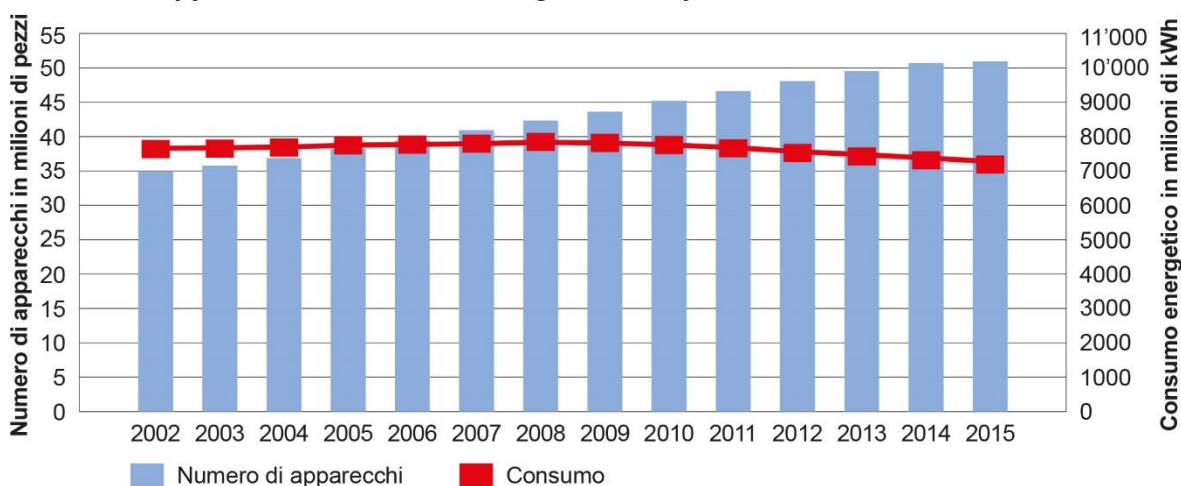


Grafico 1: variazione del numero e del consumo di energia elettrica di tutti gli apparecchi considerati

Nello studio si distingue fra grandi elettrodomestici da un lato, e apparecchi IT, per ufficio e dell'elettronica d'intrattenimento dall'altro. Nella prima categoria rientrano gli elettrodomestici della cucina e della lavanderia, nella seconda quelli per ufficio nonché i televisori e i relativi accessori.

	Numero di apparecchi in milioni di pezzi			Consumo energetico in milioni di kWh			Variazioni in %			
	2002	2014	2015	2002	2014	2015	Numero	Energia	Numero	Energia
	2002	2014	2015	2002	2014	2015	02-15	02-15	14-15	14-15
Grandi elettrodomestici	13,568	17,016	17,338	5'244	5'388	5'331	27,8	1,7	1,9	-1,1
Apparecchi elettronici	21,285	33,678	33,600	2'434	1'960	1'892	57,9	-22,2	-0,2	-3,5
<b>Totale</b>	<b>34,853</b>	<b>50,693</b>	<b>50,937</b>	<b>7'678</b>	<b>7'348</b>	<b>7'223</b>	<b>46,2</b>	<b>-5,9</b>	<b>0,5</b>	<b>-1,7</b>

Tabella 1: numero di apparecchi e consumo energetico suddivisi secondo le due categorie principali

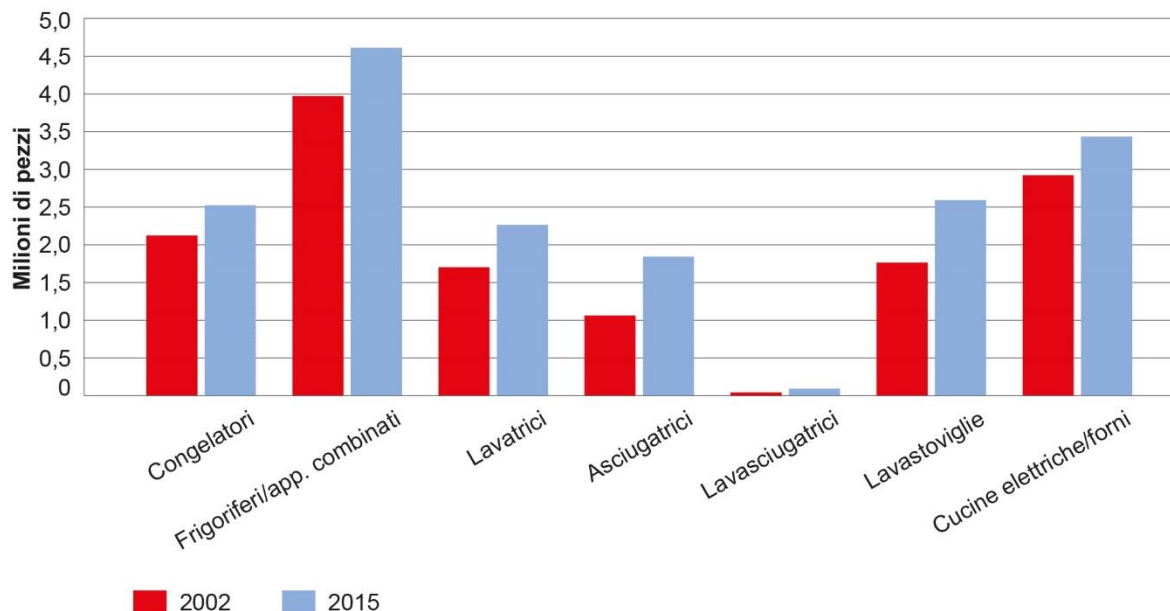
## Grandi elettrodomestici

Le tabelle e i grafici seguenti illustrano le variazioni del numero di apparecchi e del consumo energetico a partire dal 2002. Come si può notare, è fortemente aumentato il numero di asciugatrici (+74,2%) e di congelatori ad armadio (+78,3%). Considerando tutte le categorie, l'incremento del numero di grandi elettrodomestici è pari al 27,8%. Dal 2002, il consumo di energia elettrica è invece aumentato in misura molto minore (+1,7%).

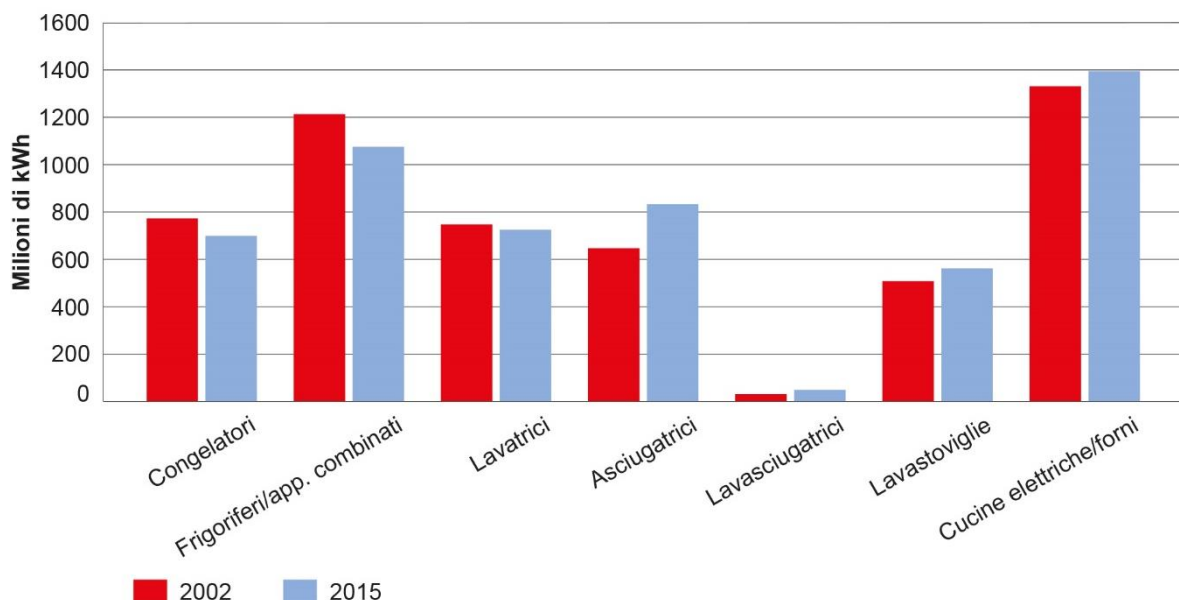
	Numero di apparecchi in milioni di pezzi			Consumo energetico in milioni di kWh			Variazioni in %			
	2002	2014	2015	2002	2014	2015	Numero	Energia	Numero	Energia
Congelatori a pozzetto	950	476	442	404	167	151	-53,4	-62,6	-7,0	-9,5
Congelatori ad armadio	1,168	2,022	2,082	368	543	547	78,3	48,8	2,9	0,8
Congelatori	2,118	2,498	2,524	772	710	699	19,2	-9,5	1,0	-1,6
Frigoriferi/app. combinati	3,972	4,555	4,606	1'213	1'100	1'075	16,0	-11,4	1,1	-2,3
Lavatrici	1,703	2,202	2,258	747	740	724	32,6	-3,1	2,5	-2,2
Asciugatrici	1,057	1,771	1,841	646	849	832	74,2	28,7	4,0	-2,1
Lavasciugatrici	45	85	88	29	47	47	96,8	61,1	4,0	-0,6
Lavastoviglie	1,757	2,512	2,588	506	554	560	47,3	10,8	3,0	1,1
Cucine elettriche/forni	2,917	3,392	3,433	1'331	1'386	1'395	17,7	4,8	1,2	0,6
<b>Totale</b>	<b>13,568</b>	<b>17,016</b>	<b>17,338</b>	<b>5,244</b>	<b>5,388</b>	<b>5,331</b>	<b>27,8</b>	<b>1,7</b>	<b>1,9</b>	<b>-1,1</b>
Consumo medio in kWh/pezzo e anno				387	317	307				

Tabella 2: Numero di apparecchi e consumo energetico per la categoria grandi elettrodomestici

### Numero di apparecchi



## Consumo energetico in milioni di kWh



Grafici 2+3: numero di apparecchi e consumo energetico per singole categorie negli anni 2002 e 2015

Rispetto all'anno precedente, il consumo energetico di congelatori ad armadio, lavastoviglie e cucine elettriche/forni è leggermente maggiore. Ciò è dovuto all'aumento più che proporzionale del numero di questi apparecchi. A conti fatti, anche per queste tre categorie è infatti evidente un incremento dell'efficienza.

	Numero di apparecchi in milioni di pezzi			Consumo energetico in milioni di kWh			Consumo teorico	Incremento di efficienza	Consumo teorico	Incremento di efficienza
	2002	2014	2015	2002	2014	2015	milioni di kWh	%	milioni di kWh	%
	<b>2002</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2002</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>15 con dati 02</b>	<b>02-15</b>	<b>15 con dati 14</b>	<b>14-15</b>
Congelatori a pozzetto	950	476	442	404	167	151	188	19,6	155	2,7
Congelatori ad armadio	1,168	2,022	2,082	368	543	547	656	16,5	559	2,1
Congelatori	2,118	2,498	2,524	772	710	699	920	24,1	717	2,7
Frigoriferi/app. combinati	3,972	4,555	4,606	1'213	1'100	1'075	1'407	23,6	1'112	3,5
Lavatrici	1,703	2,202	2,258	747	740	724	991	26,9	759	4,8
Asciugatrici	1,057	1,771	1,841	646	849	832	1'125	26,1	883	6,2
Lavasciugatrici	45	85	88	29	47	47	58	18,2	49	4,6
Lavastoviglie	1,757	2,512	2,588	506	554	560	745	24,8	571	1,9
Cucine elettriche/forni	2,917	3,392	3,433	1'331	1'386	1'395	1'567	11,0	1'403	0,6
<b>Totale</b>	<b>13,568</b>	<b>17,016</b>	<b>17,338</b>	<b>5,244</b>	<b>5,388</b>	<b>5,331</b>	<b>6'812</b>	<b>21,7</b>	<b>5'495</b>	<b>3,1</b>

Tabella 3: incrementi di efficienza dei grandi elettrodomestici dal 2002

Tale incremento è ancora più evidente se si considera il consumo medio annuo degli apparecchi. Se nel 2002 un'asciugatrice consumava mediamente 600 kWh all'anno, nel 2015 il consumo medio era di circa 450 kWh. Gli apparecchi nuovi consumano in media 133 kWh all'anno.

## Consumo medio degli apparecchi considerati

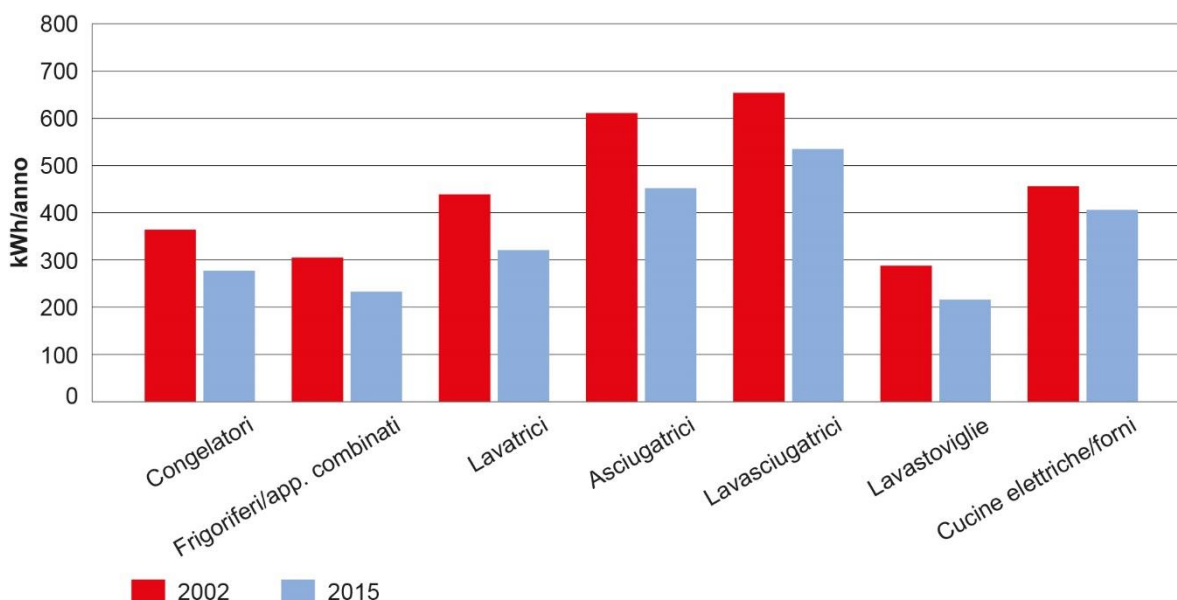


Grafico 4: consumo medio degli apparecchi per categoria, nel 2002 e nel 2015

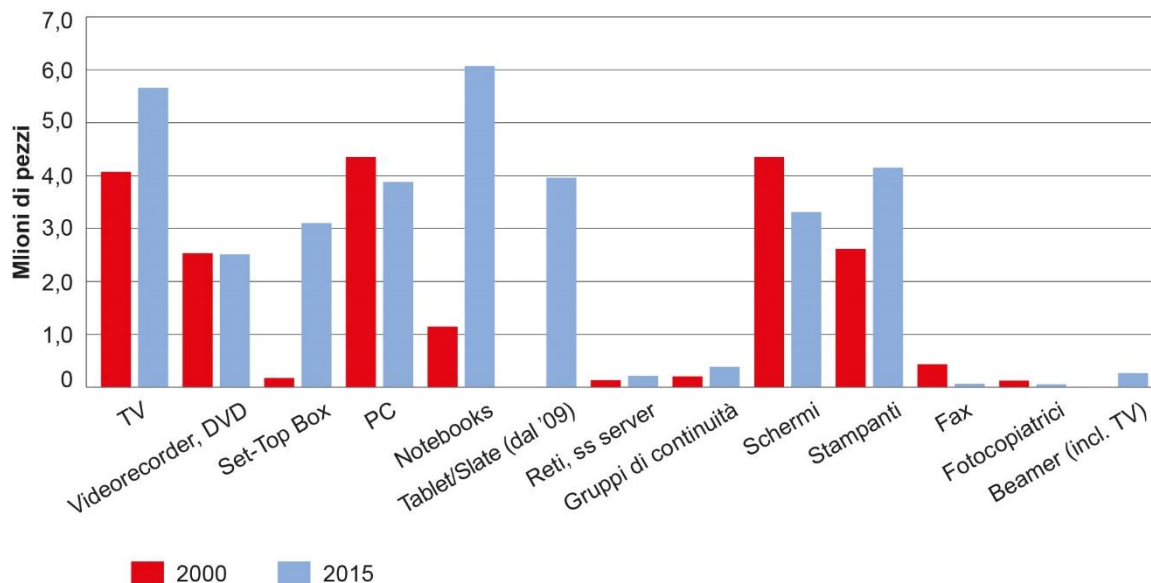
## Apparecchi IT, per ufficio e dell'elettronica d'intrattenimento

Nel settore degli apparecchi IT, per l'ufficio e dell'elettronica d'intrattenimento si rileva una tendenza ancora più marcata che nel caso dei grandi elettrodomestici. Considerando tutte le categorie, il numero di dispositivi è aumentato del 67,1% rispetto al 2000, mentre il consumo di energia è diminuito del 24,4%.

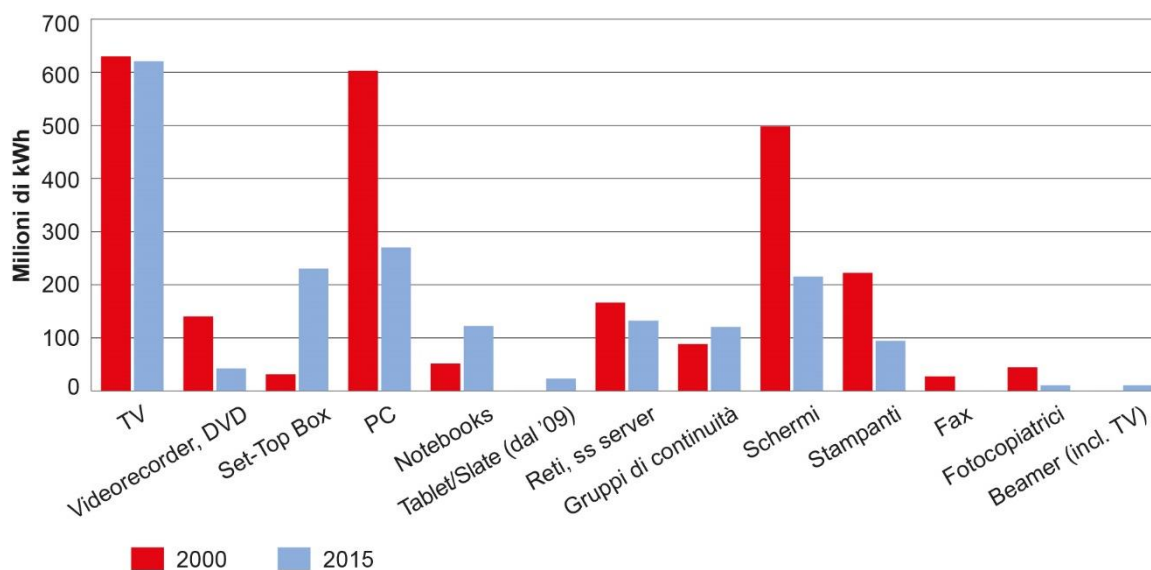
	Numero di apparecchi in milioni di pezzi			Consumo energetico in milioni di kWh			Variazioni in %			
	2000	2014	2015	2000	2014	2015	Numero 00-15	Energia 00-15	Numero 14-15	Energia 14-15
TV	4,073	5,547	5,659	630	648	621	38,9	-1,3	2,0	-4,0
Videorecorder, DVD	2,528	2,605	2,509	140	47	42	-0,7	-70,1	-3,7	-10,5
Set-Top Box	0,168	2,876	3,096	31	219	230	1'743,1	634,1	7,7	5,1
<b>Consumer Electronic complessivamente</b>	<b>6,769</b>	<b>11,027</b>	<b>11,264</b>	<b>801</b>	<b>913</b>	<b>893</b>	<b>66,4</b>	<b>11,5</b>	<b>2,2</b>	<b>-2,2</b>
PC	4,354	4,054	3,881	603	292	270	-10,9	-55,1	-4,3	-7,4
Notebook	1,139	6,366	6,067	51	132	122	432,8	140,6	-4,7	-7,9
Tablet/Slate (dal '09)	0,012*	3,386	3,960	0,1*	21,7	23,3	31'634	16'374	17,0	7,5
Reti, ss server	0,130	0,221	0,215	166	141	132	65,2	-20,9	-2,7	-6,8
Gruppi di continuità	0,199	0,378	0,381	88	121	120	91,0	36,0	0,8	-0,8
Schermi	4,353	3,596	3,315	498	216	215	-23,9	-56,7	-7,8	-0,3
<b>IT complessivamente</b>	<b>10,176</b>	<b>18,001</b>	<b>17,819</b>	<b>1'406</b>	<b>924</b>	<b>883</b>	<b>75,1</b>	<b>-37,2</b>	<b>-1,0</b>	<b>-4,5</b>
Stampanti	2,608	4,236	4,149	222	96	94	59,1	-57,6	-2,1	-2,3
Fax	0,425	0,086	0,064	27	2	1	-84,9	-95,0	-25,2	-42,0
Fotocopiatrici	0,116	0,058	0,048	44	13	10	-59,1	-76,6	-18,4	-19,4
Beamer (incl. TV)	0,009	0,270	0,256	1	11	10	2739	634	-5,3	-5,4
<b>Office Equipment complessivamente</b>	<b>3,159</b>	<b>4,650</b>	<b>4,516</b>	<b>295</b>	<b>123</b>	<b>116</b>	<b>43,0</b>	<b>-60,6</b>	<b>-2,9</b>	<b>-5,1</b>
<b>IT e Office Eq.</b>	<b>13,334</b>	<b>22,651</b>	<b>22,335</b>	<b>1'701</b>	<b>1'047</b>	<b>999</b>	<b>67,5</b>	<b>-41,3</b>	<b>-1,4</b>	<b>-4,6</b>
<b>CE/IT/OE</b>	<b>20,103</b>	<b>33,678</b>	<b>33,600</b>	<b>2'502</b>	<b>1'960</b>	<b>1'892</b>	<b>67,1</b>	<b>-24,4</b>	<b>-0,2</b>	<b>-3,5</b>

Tabella 4: numero di apparecchi e consumo energetico per la categoria IT, ufficio ed elettronica d'intrattenimento

### Numero di apparecchi in milioni di pezzi



### Consumo energetico in milioni di kWh



Grafici 5+6: numero di apparecchi e consumo energetico per singole categorie di apparecchi negli anni 2000 e 2015

Per quanto riguarda il numero di apparecchi, salta soprattutto agli occhi la variazione nella categoria notebook, che sono passati da 1,1 milioni nel 2000 a 6 milioni nel 2015. Dal 2009 si nota una tendenza a uno spostamento verso la categoria tablet/slate. Questo significativo aumento del numero di apparecchi spiega anche l'incremento, seppure limitato, del consumo di energia per la categoria notebook e tablet.



	Numero di apparecchi in milioni di pezzi			Consumo energetico in milioni di kWh			Consumo teorico	Incremento di efficienza	Consumo teorico	Incremento di efficienza
	2000	2014	2015	2000	2014	2015	Milioni di kWh	%	Milioni di kWh	%
							15 con dati 00	00-15	15 con dati 14	14-15
TV	4,073	5,547	5,659	630	648	621	875	29,0	661	6,3
Videorecorder, DVD	2,528	2,605	2,509	140	47	42	139	69,9	45	7,7
Set-Top Box	0,168	2,876	3,096	31	219	230	578	60,2	236	2,5
<b>Consumer Electronic complessivamente</b>	<b>6,769</b>	<b>11,027</b>	<b>11,264</b>	<b>801</b>	<b>913</b>	<b>893</b>	<b>1592</b>	<b>43,9</b>	<b>942</b>	<b>5,4</b>
PC	4,354	4,054	3,881	603	292	270	537	49,7	279	3,3
Notebook	1,139	6,366	6,067	51	132	122	270	54,8	126	3,5
Tablet/Slate (dal '09)	0,012*	3,386	3,960	0,1*	21,7	23,3	45	48,1	25	8,8
Reti, ss server	0,130	0,221	0,215	166	141	132	275	52,1	138	4,4
Gruppi di continuità	0,199	0,378	0,381	88	121	120	168	28,8	122	1,6
Schermi	4,353	3,596	3,315	498	216	215	379	43,2	199	-7,5
<b>IT complessivamente</b>	<b>10,176</b>	<b>18,001</b>	<b>17,819</b>	<b>1'406</b>	<b>924</b>	<b>883</b>	<b>1674</b>	<b>47,3</b>	<b>889</b>	<b>0,8</b>
Stampanti	2,608	4,236	4,149	222	96	94	353	73,4	94	0,3
Fax	0,425	0,086	0,064	27	2	1	4	66,7	2	29,0
Fotocopiatrici	0,116	0,058	0,048	44	13	10	18	43,0	10	1,2
Beamer (incl. TV)	0,009	0,270	0,256	1	11	10	41	74,1	11	0,2
<b>Office Equipment complessivamente</b>	<b>3,159</b>	<b>4,650</b>	<b>4,516</b>	<b>295</b>	<b>123</b>	<b>116</b>	<b>416</b>	<b>72,0</b>	<b>117</b>	<b>0,7</b>
<b>IT e Office Eq.</b>	<b>13,334</b>	<b>22,651</b>	<b>22,335</b>	<b>1'701</b>	<b>1'047</b>	<b>999</b>	<b>2090</b>	<b>52,2</b>	<b>1006</b>	<b>0,8</b>
<b>CE/IT/OE</b>	<b>20,103</b>	<b>33,678</b>	<b>33,600</b>	<b>2'502</b>	<b>1'960</b>	<b>1'892</b>	<b>3682</b>	<b>48,6</b>	<b>1948</b>	<b>2,9</b>

Tabella 5: incrementi di efficienza degli apparecchi IT, per ufficio e dell'elettronica d'intrattenimento dal 2002

Per tutti gli apparecchi è evidente un incremento di efficienza nel periodo 2000-2015, che risulta pari al 48,6% se si considerano complessivamente tutte le categorie. I consumi medi annui degli apparecchi, in parte notevolmente più bassi, contribuiscono a questo positivo aumento dell'efficienza. Per esempio, il consumo specifico dei set-top-box (apparecchi nuovi) si è più che dimezzato negli ultimi 15 anni.

### Consumo medio degli apparecchi considerati

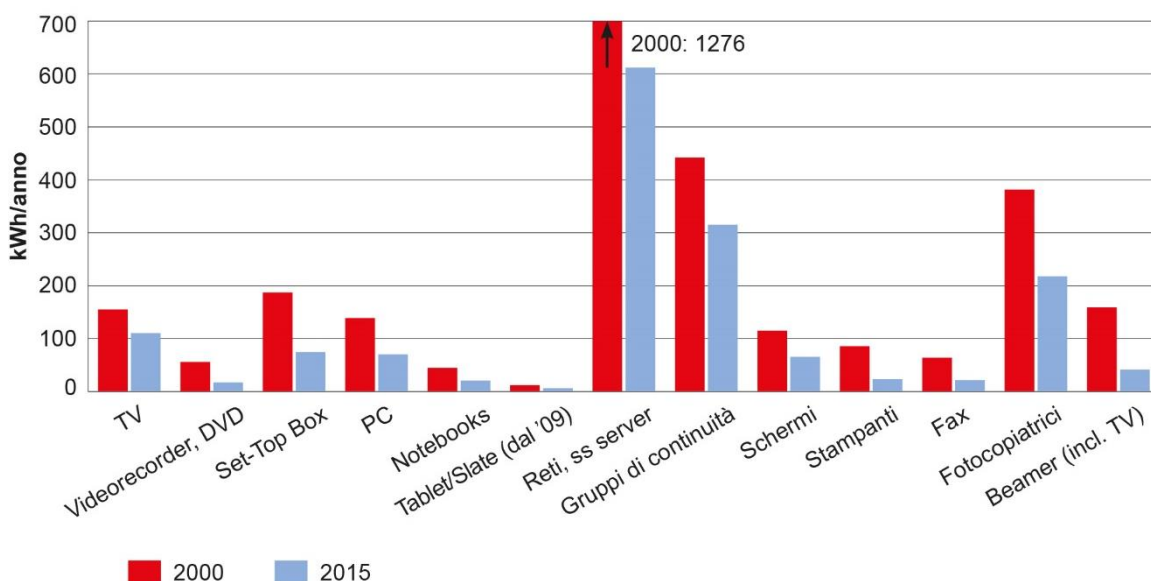


Grafico 7: consumo medio degli apparecchi per categoria, nel 2000 e nel 2015