

III.2 Le attività produttive e l'ambiente

III.2.1 Le attività produttive

Inquadramento

Un indicatore molto importante e rappresentativo ai fini della caratterizzazione del sistema produttivo tiburtino è l'Indice di Specializzazione Produttiva (ISP) che permette di avere informazioni sul grado di specializzazione produttiva del Comune rispetto alle varie attività economiche nell'ambito del contesto locale (in questo caso il confronto è stato effettuato su base provinciale e regionale).

L'ISP può assumere dei valori compresi tra -1 (assenza di addetti e, quindi, assenza di produzione nel ramo specifico) e +1 (massima specializzazione).

Tab. III.2.1.1 - Indice di Specializzazione Produttiva (2001)

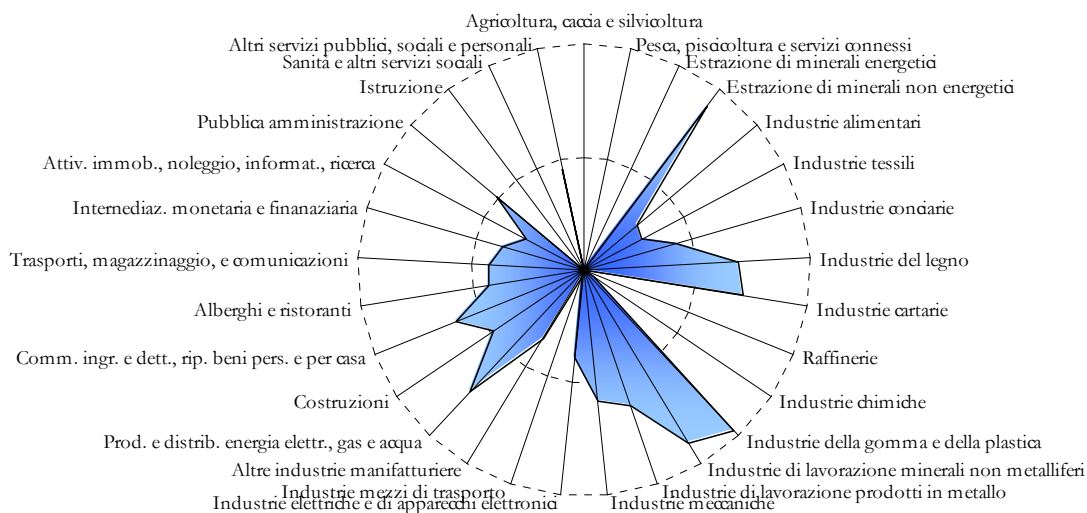
	Addetti			ISP	
	Tivoli	Prov. di Roma	Regione Lazio	Prov. di Roma	Regione Lazio
Agricoltura, caccia e silvicoltura	-	23	32	-1,00	-1,00
Pesca, piscicoltura e servizi connessi	-	1	1	-1,00	-1,00
Estrazione di minerali energetici	-	502	502	-1,00	-1,00
Estrazione di minerali non energetici	80	1.056	1.328	0,81	0,77
Industrie alimentari	43	11.907	14.031	-0,38	-0,44
Industrie tessili	3	919	1.513	-0,42	-0,60
Industrie conciarie	24	4.097	4.776	-0,16	-0,22
Industrie del legno	73	4.169	4.736	0,37	0,32
Industrie cartarie	364	18.872	18.852	0,42	0,43
Raffinerie	-	2.765	2.690	-1,00	-1,00
Industrie chimiche	4	10.050	10.303	-0,91	-0,91
Industrie della gomma e della plastica	545	2.212	1.869	0,94	0,95
Industrie di lavorazione minerali non metalliferi	329	4.727	9.238	0,80	0,65
Industrie di lavorazione prodotti in metallo	160	11.385	12.270	0,27	0,25
Industrie meccaniche	69	6.243	6.985	0,16	0,11
Industrie elettriche e di apparecchi elettronici	103	20.083	22.364	-0,23	-0,27
Industrie mezzi di trasporto	1	4.766	4.668	-0,95	-0,95
Altre industrie manifatturiere	25	5.666	6.184	-0,29	-0,32
Prod. e distrib. energia elettr., gas e acqua	223	10.162	10.617	0,47	0,46
Costruzioni	661	86.189	91.571	-0,03	-0,05
Comm. ingr. e dett., rip. beni pers. e per casa	2.306	206.886	213.894	0,21	0,20
Alberghi e ristoranti	430	70.356	70.607	-0,15	-0,14
Trasporti, magazzino, e comunicazioni	867	141.025	127.005	-0,15	-0,08
Internediaz. monetaria e finanziaria	320	64.813	66.171	-0,25	-0,25
Attiv. immob., noleggio, informat., ricerca	869	230.001	234.331	-0,43	-0,42
Pubblica amministrazione	-	-	-	0,00	0,00
Istruzione	-	16	16	-1,00	-1,00
Sanità e altri servizi sociali	0	33	17	-1,00	-1,00
Altri servizi pubblici, sociali e personali	423	62.417	-	-0,09	-0,11

Fonte: Elaborazione Temi S.r.l. su dati ISTAT

L'indice conferma la "forza" dell'industria dell'estrazione di minerali non energetici e della lavorazione dei minerali non metalliferi (cave di travertino e lavorazione del travertino), del settore della gomma e della plastica (Trelleborg), attorno a cui ruota essenzialmente il sistema economico comunale, ma che al tempo stesso può essere vista anche come limite in termini di scarsa differenziazione della struttura produttiva e della distribuzione degli addetti nei vari settori.

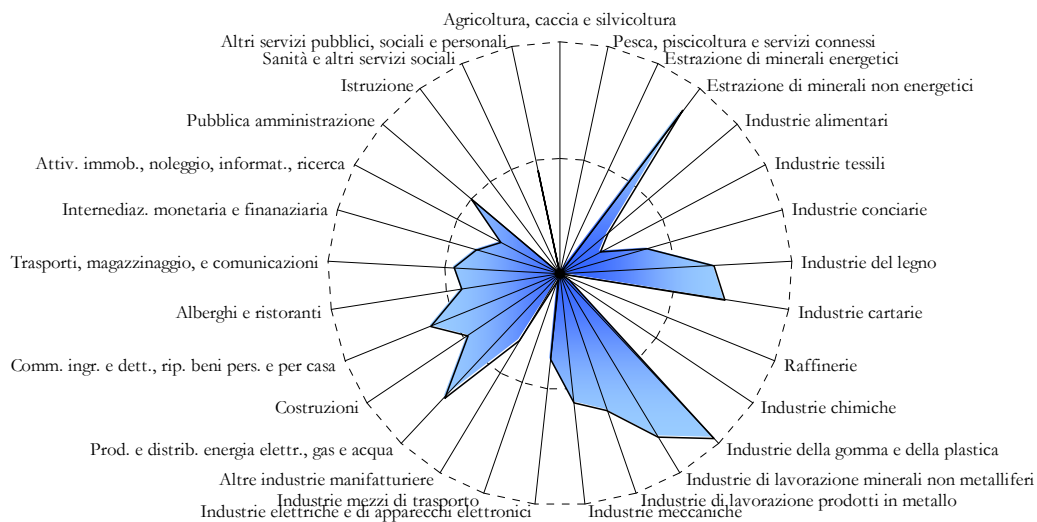
Da un'analisi dei coefficienti della Tab. III.2.1.1 si evidenzia anche lo scarso peso rivestito nell'economia locale dalle attività agricole e zootecniche.

Graf. III.2.1.1 - Indici di Specializzazione Produttiva di Tivoli rispetto alla Provincia di Roma



Fonte: Elaborazione Temi S.r.l. su dati ISTAT

Graf. III.2.1.2 - Indici di Specializzazione Produttiva di Tivoli rispetto alla Regione Lazio



Fonte: Elaborazione Temi S.r.l. su dati ISTAT

Analisi dei dati raccolti**UNITÀ LOCALI E ADDETTI PER SETTORI PRODUTTIVI**

Le tabelle di seguito riportate forniscono informazioni importanti sull'andamento in termini di numero di imprese e di addetti dei diversi settori costituenti il tessuto produttivo locale nel decennio 1991 – 2001.

Da un lato risulta evidente l'inversione di tendenza del comparto industriale in forte crescita nel quinquennio 1991 – 1996 e caratterizzato da una forte battuta di arresto nel quinquennio successivo, andamenti in entrambi i casi più marcati rispetto a quelli provinciali e regionali. Il settore delle costruzioni, nonostante il crollo, risulta ancora in crescita nel periodo 1996 – 2001 (3,8 %), seppur anche in questo caso con percentuali di crescita inferiori a quelle provinciali (7 %) e regionali (6,3 %). Dai dati relativi agli addetti si rileva un fenomeno inverso: forte decremento occupazionale nel periodo 1991-1996, ripresa nel quinquennio successivo.

Il confronto sembra quindi evidenziare nel primo quinquennio un fenomeno di crescita del numero di imprese con una contemporanea riduzione degli addetti e un successiva battuta d'arresto nella crescita delle imprese con una ripresa occupazionale.

Per quanto riguarda le restanti attività produttive e, in particolare, quelle relative al settore commercio, si rileva anche in questo caso un andamento opposto nel decennio fra numero di Unità Locali e addetti, seppur in misura molto più attenuata.

Tab. III.2.1.3 - Unità Locali e addetti nel Comune di Tivoli (1991 – 2001)

	1991		1996		2001	
	U.L. N°	Addetti N°	U.L. N°	Addetti N°	U.L. N°	Addetti N°
A - Agricoltura, caccia e silvicoltura	-	-	-	-	-	-
B - Pesca, piscicoltura e servizi connessi	-	-	-	-	-	-
C - Estrazione di minerali	13	113	10	145	5	80
D - Attività manifatturiere	264	2.273	310	1.684	292	1.743
E - Prod. e distrib. energia elettr., gas e acqua	7	270	10	247	3	223
F - Costruzioni	106	388	316	612	328	661
G - Comm. ingr. e dett., rip. beni pers. e per casa	1.132	2.520	1.133	2.212	1.111	2.306
H - Alberghi e ristoranti	153	379	170	443	180	430
I - Trasporti, magazzinaggio, e comunicazioni	50	393	115	791	104	867
J - Internediaz. monetaria e finanziaria	69	338	85	312	97	320
K - Attiv. immob., noleggio, informat., ricerca	214	534	443	713	551	869
L - Amministrazione Pubblica	-	-	-	-	-	-
M - Istruzione	-	-	-	-	-	-
N - Sanità e altri servizi sociali	1	5	0	0	0	0
O - Altri servizi pubblici, sociali e personali	137	331	132	261	144	423
P - Servizi domestici presso famiglie e conv.	-	-	-	-	-	-

Fonte: dati ISTAT

I dati della Tab. III.2.1.3 evidenziano invece uno sviluppo nel quinquennio 1996 – 2001 della media impresa (da 10 a 199 addetti), fenomeno caratterizzante del resto anche il contesto provinciale e regionale, dove si registra un calo per le piccole aziende e le grandi aziende.

Tab. III.2.1.4 - Variazioni percentuali di Unità Locali e addetti per macrosettore di attività nel Comune di Tivoli, nella Provincia di Roma e nella Regione Lazio (periodo 1991 - 1996 - 2001)

AGGREGATI TERRITORIALI	UNITA' LOCALI						
	Agricoltura (A+B)	Industria			Altre attività		Totale
		Totale (C-F)	D - Attività manifattur.	F - Costruz.	Totale (G-P)	G - Commercio	
var. % [1991 - 1996]							
Tivoli	-	65,6%	17,4%	198,1%	18,3%	0,1%	26,9%
Prov. di Roma	40,0%	53,6%	7,9%	141,7%	38,5%	4,5%	41,3%
Regione Lazio	71,4%	44,3%	7,2%	105,1%	36,3%	3,9%	37,9%
var. % [1996 - 2001]							
Tivoli	-	-2,8%	-5,8%	3,8%	5,2%	-1,9%	3,3%
Prov. di Roma	-28,6%	1,7%	-3,9%	7,0%	12,5%	1,0%	10,3%
Regione Lazio	-41,7%	1,5%	-3,4%	6,3%	11,7%	0,5%	9,6%

AGGREGATI TERRITORIALI	ADDETTI						
	Agricoltura (A+B)	Industria			Altre attività		Totale
		Totale (C-F)	D - Attività manifattur.	F - Costruz.	Totale (G-P)	G - Commercio	
var. % [1991 - 1996]							
Tivoli	-	-11,7%	-25,9%	57,7%	5,2%	-12,2%	-1,6%
Prov. di Roma	315,4%	0,3%	-12,2%	30,9%	0,7%	-11,2%	0,6%
Regione Lazio	238,9%	-1,1%	-11,3%	22,0%	-0,9%	-10,5%	-1,0%
var. % [1996 - 2001]							
Tivoli	-	0,7%	3,5%	8,0%	10,2%	4,2%	6,8%
Prov. di Roma	-55,6%	-5,9%	-12,5%	9,3%	23,4%	8,6%	15,8%
Regione Lazio	-45,9%	-5,8%	-11,4%	8,6%	22,9%	7,2%	15,1%

Fonte: Elaborazione Temi S.r.l. su dati ISTAT

Tab. III.2.1.5 - Dimensione aziendale delle imprese operanti nel settore industriale

	fino a 9 addetti		da 10 a 49 addetti		da 50 a 199 addetti		da 200 a 500 addetti		oltre 500 addetti		Totale	
	U.L. N°	Addetti. N°	U.L. N°	Addetti. N°	U.L. N°	Addetti. N°	U.L. N°	Addetti. N°	U.L. N°	Addetti. N°	U.L. N°	Addetti. N°
1996												
Tivoli	613	1289	29	563	3	228	0	0	1	608	646	2688
Provincia di Roma	45.608	90.551	2.730	49.926	321	29.470	56	16.804	31	31.982	48.746	218.733
Regione Lazio	65.512	134.640	4.465	82.481	529	48.681	99	29.605	48	52.675	70.653	348.082
2001												
Tivoli	585	1198	39	668	4	302	0	0	1	540	629	2708
Provincia di Roma	46.781	92.542	3.005	53.496	355	31.658	43	13.247	19	16.548	50.203	207.491
Regione Lazio	68.515	139.519	4.839	87.176	602	53.999	82	24.727	36	34.871	74.074	340.292
var. % 1996 - 2001												
Tivoli	-5%	-7%	34%	19%	33%	32%	-	-	-	-11%	-3%	1%
Provincia di Roma	3%	2%	10%	7%	11%	7%	-23%	-21%	-39%	-48%	3%	-5%
Regione Lazio	5%	4%	8%	6%	14%	11%	-17%	-16%	-25%	-34%	5%	-2%

Fonte: Elaborazione Temi S.r.l. su dati ISTAT

INDUSTRIE A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE

Il Decreto Legislativo 17 agosto 1999 n.334 (noto anche come Seveso II), ha individuato alcune particolari situazioni "a rischio" (generalmente riferite ad impianti chimici o petrolchimici, depositi di gas liquefatti, fitofarmaci e liquidi pericolosi) e predisposto determinate misure di sicurezza da seguire durante i vari stadi dell'attività di progettazione, produzione e gestione nella fase anteriore e posteriore di ogni singolo processo produttivo.

Il Decreto prevede che gli stabilimenti in cui sono presenti sostanze pericolose in quantità uguali o superiori a quanto stabilito in un apposito allegato siano soggetti all'obbligo di notifica al Ministero dell'Ambiente, alla Regione o Provincia autonoma, al Comune, al Prefetto e al Comitato tecnico regionale o interregionale dei Vigili del Fuoco (Art.6).

Una parte degli stabilimenti soggetti all'obbligo di notifica, a causa di una maggiore quantità e pericolosità delle sostanze utilizzate, è anche tenuta a redigere un rapporto di sicurezza (Art.8).

Nella successiva tabella è evidenziata la presenza di stabilimenti a rischio di incidente rilevante nel Lazio per Provincia.

Tab. III.2.1.6 - Stabilimenti a rischio di incidente rilevante nel Lazio per Provincia

Provincia	Industrie a rischio di incidente rilevante nelle province del Lazio	
	Stabilimenti con obbligo di notifica (n°) [Art.6]	Stabilimenti con obbligo di redazione di un rapporto di sicurezza (n°) [Art.8]
Latina	6	10
Frosinone	18	5
Rieti	3	1
Viterbo	-	3
Roma	16	16
TOT.	43	35

Fonte: Ministero dell'Ambiente (ottobre 2006)

Nel **Comune di Tivoli** è presente uno stabilimento inserito nell'elenco di cui all'Art. 6 del suddetto D.Lgs.: Santa Barbara S.r.l., per la sua attività di produzione e/o deposito di esplosivi (Cod. Ministero: NN088).

AGRICOLTURA E ZOOTECNIA

Un primo elemento di interesse è l'analisi del *rapporto tra Superficie Agricola Utilizzata (SAU) e Superficie Agricola Totale (SAT)*, intendendo per:

- Superficie Agricola Utilizzata (SAU) la superficie fondiaria di un'unità agricola, depurata delle superfici boscate e delle tare improduttive, ovvero l'insieme dei terreni investiti a seminativi, orti familiari, prati permanenti e pascoli, coltivazioni legnose, agrarie e castagneti da frutto;
- Superficie Agricola Totale (SAT), la superficie costituita dall'area complessiva dei terreni dell'azienda destinati alla SAU, comprese le superfici boscate, le tare, le aree destinate a parchi e giardini, a fabbricati etc.;

I dati disponibili (Censimento dell'agricoltura anno 2000) quantificano in 2.478 ettari la Superficie Agricola Utilizzata nel territorio del Comune di Tivoli, su una quota di Superficie Agricola Totale (SAT) di 3.311 ettari. La SAU rappresenta quindi una quota corrispondente al 74,8% della SAT.

Tab. III.2.1.7 - Superficie Agricola Utilizzata (SAU) rispetto alla Superficie totale (SAT) (anno 2000)

Area di riferimento	censimento del 1990			censimento del 2000		
	SAT (ha)	SAU (ha - %)		SAT (ha)	SAU (ha - %)	
Comune di Tivoli	3.823	3.129	81,80%	3.311	2.478	74,80%
IX Comunità Montana	31.594	31.594	62,60%	26.972	17.354	64,30%
Provincia di Roma	358.174	248.706	69,40%	287.544	193.092	67,10%

Fonte: Elaborazione da dati ISTAT

Tab. III.2.1.8 - Variazione della Superficie Agricola Utilizzata (SAU) nel periodo 1990-2000

Area di riferimento	SAU al censimento del 1990 (ha)	SAU al censimento del 2000 (ha)	Variazione % 1990-2000
Comune di Tivoli	3.311	2.478	-25,2%
IX Comunità Montana	26.972	17.354	-35,7%
Provincia di Roma	287.544	193.092	-32,8%

Fonte: Elaborazione da dati ISTAT

La SAU è destinata per il 33% a seminativi, per il 57,4% a coltivazioni permanenti e per il restante 9,6% da prati e pascoli.

La produzione agroalimentare è basata principalmente su alcuni prodotti tipici locali quali olio, formaggi, vini miele e dolci tradizionali.

Il territorio della IX Comunità Montana produce il 31% di olio della Provincia di Roma rappresentando quindi una realtà economica importante. Le varietà d'olivo maggiormente diffuse in questa zona sono: Carboncella, Frantoio, Leccino, Rosciola, Moraiolo, Olivastrone, Pendolino e Raja.

La coltivazione della vite è presente in tutto il territorio di Tivoli e le coltivazioni più diffuse sono il Trebbiano Toscano, la Malvasia del Lazio, la Malvasia di Candia, il Sangiovese, il Montepulciano e, seppur su una superficie molto ridotta (circa 50 ha), il Pizzutello di Tivoli, un'antica varietà di uva da tavola molto rinomata ed apprezzata nella zona.

Nella maggior parte dei casi, però, le produzioni agro-alimentari sono a livello familiare/privato ed orientate al mercato locale.

Nella tabella seguente sono riportati i dati relativi alla *ripartizione della SAU tra i diversi utilizzi*.

Tab. III.2.1.9 - Ripartizione della Superficie Agricola per categorie (anno 2000)

Censimento del 2000								
Area di riferimento	SAU			Arboricoltura da legno	Boschi	Superficie agraria non utilizzata	Altra superficie	Totale
	Seminativi	Legnose agrarie	Prati					
Comune di Tivoli	818,41	1.422,03	237,77	0,09	717,01	19,18	96,27	3.310,76
IX Comunità Montana	1.850,25	10.727,1	5.830,54	7,3	8.037,98	1.387,83	627,12	28.468,12
Provincia di Roma	90.742,63	43.202,55	59.147,17	2.294,94	68.894,46	10.144,18	13.118,49	287.544,41

Fonte: Elaborazione da dati ISTAT.

Tab. III.2.1.10 - Tipologia di coltivazioni (anno 2000)

	Cereali	Frumento	Ortive	Foraggiere	Legn. agrar	Vite	Olivo	Agrumi	Fruttiferi
Numero di aziende	11	4	64	54	1.843	300	1498	10	672
Superficie (ha)	32,54	21,61	19,3	337,44	-	67,95	1.235,77	0,3	84,32

Fonte: Elaborazione da dati ISTAT.

Nel Comune di Tivoli, nel 2000 si rilevava la presenza di 1.945 aziende agricole (+28,5% rispetto al 1990) di cui la quasi totalità (99,3%) a conduzione diretta del coltivatore e la restante parte con manodopera salariata.

Tab. III.2.1.11 - Variazione del numero di aziende agricole nel periodo 1990-2000

Area di riferimento del censimento	1990	2000	Variazione %
	Numero aziende	Numero aziende	
Comune di Tivoli	2.720	1.945	+28,5
IX Comunità Montana	8.454	9.885	+8,6
Provincia di Roma	71.796	59.950	-16,5

Fonte: Elaborazione da dati ISTAT

Quanto già detto e i dati della successiva tabella evidenziano come il settore agricolo locale risenta della polverizzazione delle unità produttive, della struttura a carattere prevalentemente familiare delle aziende (conduzione diretta delle aziende da parte del coltivatore) e della scarsa propensione all'innovazione.

Tab. III.2.1.12 - Dimensione aziendale (anno 2000)

Area di riferimento	Meno di 1 ha.	SAT (%)	Da 1 a 2 ha.	SAT (%)	Da 2 a 5 ha.	SAT (%)	Da 5 a 10 ha.	SAT (%)	Da 10 a 100 ha.	SAT (%)	100 ha. e oltre	SAT (%)
Comune di Tivoli	1.608	16,7	185	7,3	85	7,8	23	5,0	40	29,7	4	33,5
IX Comunità Montana	5.857	9,2	2.111	10,1	1.401	14,7	310	7,2	184	15,9	22	42,9
Provincia di Roma	34.351	5,3	11.943	5,5	8.065	8,3	2.572	6,1	2.640	23,4	337	51,4

Fonte: Elaborazione da dati ANCITEL (2005)

Per quanto riguarda l'**attività zootecnica**, nel 2000 questa era basata principalmente sull'allevamento avicolo, bovino/bufalino e ovino (rispettivamente con 4.862, 263 e 106 capi censiti), mentre occupavano un ruolo minore gli allevamenti di tipo equino, suino e caprino. Il pascolo brado è attualmente la più frequente modalità di allevamento.

Nella tabella seguente sono riportati i dati relativi al numero di aziende e di capi del settore.

Tab. III.2.1.13 - Aziende zootecniche – tipo e numero di capi

	Bovini		Ovini		Caprini		Equini		Suini		Avicoli	
	N° aziende	N° capi	N° aziende	N° capi	N° aziende	N° capi	N° aziende	N° capi	N° aziende	N° capi	N° aziende	N° capi
Censimento del 2000												
Comune di Tivoli	10	263	7	106	5	63	6	75	1	2	37	4.862
IX Comunità Montana	116	2.229	121	8.600	44	1.040	112	502	71	148	724	39.622
Provincia di Roma	1.808	75.099	1.561	155.618	402	6.382	1.849	8.129	1.472	13.526	7.446	390.687
Censimento del 1990												
Comune di Tivoli	n.d.	272	n.d.	297	n.d.	258	n.d.	1.199	n.d.	154	n.d.	16.479
IX Comunità Montana	n.d.	3.352	n.d.	10.105	n.d.	771	n.d.	884	n.d.	1.033	n.d.	57.638
Provincia di Roma	n.d.	102.010	n.d.	333.553	n.d.	10.775	n.d.	11.372	n.d.	31.243	n.d.	804.314
Variazioni % 1990 - 2000												
Comune di Tivoli	-	-3%	-	-64%	-	-76%	-	-94%	-	-99%	-	-70%
IX Comunità Montana	-	-34%	-	-15%	-	35%	-	-43%	-	-86%	-	-31%
Provincia di Roma	-	-26%	-	-53%	-	-41%	-	-29%	-	-57%	-	-51%

Fonte: dati ISTAT

Da un'analisi dei dati ISTAT 1990 e ISTAT 2000 sulle produzioni zootecniche risulta evidente il crollo del settore.

Va peraltro sottolineato come il suddetto fenomeno interessi la IX Comunità Montana e la Provincia di Roma, sebbene con diminuzioni percentuali di capi sensibilmente minori rispetto a quelle del Comune di Tivoli.

E' il caso di evidenziare che l'allevamento di bovini ha subito nel decennio in esame un regresso molto contenuto (- 3%), contrariamente a quanto è accaduto nella IX Comunità Montana (- 34%) e nella Provincia di Roma (- 26%).

GESTIONE SOSTENIBILE DELLE IMPRESE

In un ambito caratterizzato dalla consistente presenza di attività antropiche come quello di Tivoli, devono essere considerate anche le implicazioni tra ambiente e sistema economico, soprattutto in termini di gestione ambientalmente sostenibile delle imprese.

Si tratta sostanzialmente della messa in atto di pratiche e procedure aziendali finalizzate al controllo e al miglioramento delle proprie prestazioni ambientali, non solo attraverso il rispetto delle normative, ma anche attraverso l'implementazione di opportuni sistemi di gestione ambientale. Questi possono essere certificati secondo gli standard disciplinati dalla norma ISO 14001 o registrati secondo i requisiti del regolamento EMAS.

Le norme ISO 14001 ed il Regolamento EMAS

L'ISO (International Organization for Standardization), è un sistema di normazione tecnica internazionale a carattere volontario, di tipo privatistico.

Le prime norme della serie ISO14000 sono state emanate nel 1996 e revisionate nel 2004. Esse forniscono le regole standard per l'implementazione di un sistema di gestione ambientale e l'ottenimento della relativa certificazione. In esse sono specificati i requisiti che un sistema di gestione ambientale deve possedere per consentire ad un'organizzazione di formulare una politica ambientale, stabilire obiettivi e attuare un programma di miglioramento, tenendo conto degli aspetti legislativi e delle informazioni riguardanti gli impatti ambientali significativi.



La ISO 14001 prevede un processo dinamico e ciclico, per fasi (secondo lo schema riportato in figura), soggetto a continui riesami e valutazioni, per migliorare nel tempo le prestazioni ambientali e garantire la conformità alla legislazione vigente in materia ambientale.

In Italia lo standard internazionale è stato recepito come norma UNI EN ISO14001.

Il sistema di Ecogestione e Audit (Eco-Management and Audit Scheme – EMAS) è uno schema europeo di gestione ambientale. La prima versione del Regolamento EMAS, risalente al 1993 (Regolamento CEE n. 1836/1993), è stata revisionata nel 2001 (Regolamento CE n. 761/2001). Il nuovo regolamento rappresenta l'espressione più evidente del nuovo indirizzo dell'Unione Europea in materia di politica ambientale e sostenibilità, rivolto a qualsiasi tipo di organizzazione sia

pubblica che privata.

Il Regolamento EMAS si fonda sul principio del miglioramento continuo, amplificandone la portata rispetto alle indicazioni contenute nella norma ISO14001, prevedendo le seguenti fasi di attuazione:

- 1) predisposizione di un'analisi ambientale sistematica delle proprie attività;
- 2) definizione dei principi generali, degli obiettivi di miglioramento delle proprie prestazioni ambientali e dei relativi programmi;
- 3) implementazione di un sistema di gestione ambientale per garantire il mantenimento ed il miglioramento delle proprie performance ambientali;
- 4) predisposizione di una "dichiarazione ambientale" destinata al pubblico.

Seppur molto simili tra loro, i due riferimenti normativi alla gestione ambientale presentano alcune differenze, tra le quali la maggiore rilevanza data da EMAS agli aspetti della comunicazione e del dialogo aperto con il pubblico.
La nuova recente versione 2004 della norma ISO14001 tende in parte a convergere verso lo schema EMAS, eliminando alcune delle differenze esistenti tra i due sistemi.

Sulla base del database SINCERT, si evidenzia come nel Comune di Tivoli ci siano una sola azienda certificata ISO 14001 (si veda la tabella seguente), mentre non si rilevano imprese registrate EMAS. Il dato è indicativo di una criticità tanto più se confrontato con l'aumento percentuale del numero di certificazioni della Provincia di Roma dal 2001 al 2006, quasi sempre superiore a quello regionale e nazionale Tab. III.2.1.15..

La scarsa diffusione dei sistemi di gestione ambientale è probabilmente legata alla struttura produttiva caratterizzata da piccole e medie imprese (per le quali l'implementazione di detti sistemi appare piuttosto onerosa), ma anche alla probabile scarsa conoscenza dei vantaggi competitivi ad essi collegati.

Tab. III.2.1.14 - Imprese certificate UNI EN ISO 14001:2004 nel Comune di Tivoli

Ragione Sociale	Sede e Unità Operativa	Data di rilascio - data di scadenza	Attività
TRELLEBORG WHEEL SYSTEMS SPA.	Sede e Unità Operativa - Via Tiburtina, 143 00010 Tivoli (RM)	28/11/2001	Produzione, ricerca e sviluppo di pneumatici per macchine agricole

Fonte: Elaborazione Temi S.r.l. su dati SINCERT

Tab. III.2.1.15 - variazione del numero di imprese certificate UNI EN ISO 14001:2004 dal 2001 al 2006

	2006	var. %	2005	var. %	2004	var. %	2003	var. %	2002	var. %	2001
Comune di Tivoli	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1
Provincia di Roma	275	44,0	191	51,6	126	63,6	77	35,1	57	96,6	29
Lazio	447	34,6	332	46,9	226	61,4	140	40,0	100	92,3	52
Italia	9.733	36,0	7.158	51,8	4.715	48,2	3.182	56,3	2.036	74,3	1.168

Fonte: Elaborazione Temi S.r.l. su dati SINCERT

III.2.2 La mobilità

Inquadramento

Il processo di urbanizzazione nel Comune di Tivoli ha portato alla realizzazione di aree urbane distinte: Tivoli Centro, comprendente il Centro storico, ubicato in collina e l'area di espansione più recente che va da Villa Adriana a Bagni di Tivoli sviluppatasi in pianura.

Tivoli Centro, Villa Adriana e Bagni di Tivoli sono collegate dalla S.S. 5 Tiburtina che risulta essere l'asse viario principale per gli spostamenti di breve-medio raggio, mentre l'Autostrada A24 Roma-L'Aquila è il principale accesso per gli spostamenti di medio-lungo raggio.

La S.S. 5 presenta tratti estremamente critici dovuti a forti flussi di traffico che attraversano aree molto insediate: i tratti più delicati vanno da Bagni di Tivoli a Villa Adriana, passando attraverso Villalba e Villanova (entrambe in Comune di Guidonia) e naturalmente l'attraversamento urbano di Tivoli.

A Tivoli Centro il percorso Viale Tomei/Viale Trieste – Viale Roma ha funzione di tangenziale per gli spostamenti Est-Ovest e di circonvallazione del Centro Storico.

I due quartieri di espansione posti a ridosso del Centro Storico a Est e a Sud sono serviti da Via Empolitana e Via Acquaregna il primo e da Viale Araldi e Viale Mannelli il secondo.

Dal punto di vista della mobilità su ferro il territorio della Comune di Tivoli è servito da una linea ferroviaria su cui transitano i treni provenienti da Pescara e Avezzano.

Per quanto riguarda l'offerta di trasporto pubblico su gomma il territorio del Comune risulta servito dalle Società CO.TRA.L. S.p.a. (Compagnia Trasporti Laziali) e C.A.T. S.r.l. (Cooperativa Autoservizi Tiburtini), rispettivamente per i servizi di trasporto extra-urbano e urbano.

Analisi dei dati raccolti

IL PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ (P.U.M.)

Le attività di studio e in generale di predisposizione del Piano Urbano della Mobilità sono state effettuate con il co-finanziamento del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti. Il documento è stato approvato con D.G.C. 232 del 2 agosto 2007 e inviato al Ministero in data 17 settembre per la rendicontazione finale delle attività oggetto di finanziamento.

L'analisi delle caratteristiche e la rilevazione delle criticità dell'attuale sistema di trasporti sono incentrate in particolare sull'analisi di:

- ✓ domanda di mobilità;
- ✓ domanda di sosta;
- ✓ offerta di trasporto su ferro e su gomma;
- ✓ offerta per la sosta;
- ✓ dotazione infrastrutturale (linee ferroviarie, strade).

La domanda di mobilità

L'analisi della mobilità è stata sviluppata in relazione ai principali fattori che la determinano, individuati nel:

- *densità abitative nel territorio comunale;*
- *attrattori determinati dai servizi pubblici* (Tribunale, Ospedale, Carabinieri, Polizia, INPS, ENEL, Guardia di finanza, Istituti di istruzione superiore): nella zona di Tivoli "alta" si rileva un'alta concentrazione sia di servizi a scala comunale che di servizi a cui fanno riferimento utenti provenienti da Comuni vicini (servizi a scala sovracomunale);
- *attrattori turistico monumentali:* a tal fine sono stati analizzati i dati di affluenza turistica verso i poli di maggior interesse turistico (Villa Adriana, Villa d'Este, Villa Gregoriana, Terme di Tivoli);
- *attrattori legati alle attività produttive:* l'analisi di mobilità legata al trasporto merci nell'area romana è stata analizzata in base ai dati contenuti nel "Progetto di Intermodalità Lazio", redatto dalla Divisione merci-logistica delle Ferrovie dello Stato.
- I Comuni compresi fra la sponda sinistra del Tevere (Monterotondo, Mentana) e il corso dell'Aniene (Tivoli, Guidonia) rappresentano da soli un volume di domanda di trasporto equivalente a quello riferito all'intero Comune di Roma (Tab. III.2.2.1).

Tab. III.2.2.1 – Distribuzione della domanda di trasporto merci per zona e modalità (Tonn/anno). Anno 1990

Distribuzione della domanda di trasporto merci per zona e modalità (TONN/anno)							
Bacini							
Bacino di Roma - Città				di cui per ferrovie			
	v.a.	% su totale	%	v.a.	% su totale	% del v.a.	%
TONS Destinate	7.298.030	47,40	45,24	120.304	16,34	1,65	79,93
TONS Originate	8.833.476	27,62	54,76	30.213	16,16	0,34	20,07
TONS Totali	16.131.506	34,05	100	150.517	16,31	0,93	100
Bacino di Roma - Tivoli							
TONS Destinate	3.764.067	24,45	16,13	135.648	18,43	3,6	76,06
TONS Originate	19.570.082	61,20	83,87	42.707	22,84	0,22	23,94
TONS Totali	23.334.149	49,26	100	178.355	19,32	0,76	100
Bacino di Roma - Pomezia							
TONS Destinate	4.334.880	28,15	54,81	480.135	65,23	11,08	80,81
TONS Originate	3.573.561	11,18	45,19	114.033	61,00	3,19	19,19
TONS Totali	7.908.441	16,69	100	594.168	64,37	7,51	100
Bacino di Roma - TOTALE							
TONS Destinate	15.396.977	100,00	32,5	736.087	100,00	4,78	79,75
TONS Originate	31.977.119	100,00	67,5	186.953	100,00	0,58	20,25
TONS Totali	47.374.096	100,00	100	923.040	100,00	1,95	100

Fonte: P.U.M., su dati dell'Ente FS Divisione Merci

Le modalità di stima della domanda di trasporto fanno riferimento, per quanto riguarda le attività produttive, ai fabbisogni di input e alle potenzialità di output dei diversi settori industriali e, per quanto riguarda i consumi, al numero di residenti.

La quota preponderante della domanda di trasporto merci è legata ai settori produttivi più tradizionali di Roma: quello delle costruzioni (pozzolana, travertino, cemento) e quello editoriale, legato ai consumi delle funzioni terziarie.

Le ubicazioni delle cave di travertino, del cementificio di Guidonia e in parte della ex Pirelli a Tivoli giustificano le rilevanti quote di domanda ubicate nel settore Est.

Le funzioni di deposito, d'interscambio e distribuzione merci sono per o più legate ai mercati di Roma e sono collocate sul G.R.A., Ponte Galeria, Settebagni e Tiburtina, mentre le attrezzature per la grande distribuzione commerciale si collocano a cavallo tra periferia urbana e hinterland per usufruire di entrambi i mercati.

La domanda di sosta

La domanda di sosta è stata analizzata separatamente per i *residenti* (a partire dai dati pubblicati dall'ACI di veicoli circolanti nel Comune (nel 2005 29.846 veicoli circolanti con 53.648 abitanti residenti) e per i non residenti.

La domanda di traffico indotta (bilanci di traffico in entrata e uscita) dai non residenti che accedono alle principali aree urbane di Tivoli e quindi la conseguente domanda di sosta aggiuntiva rispetto a quella dei residenti, sono stati desunti a partire dagli studi effettuati dal centro Studi Traffico per la redazione del Piano Generale del Traffico Urbano (P.G.T.U.) e da analoghi rilevati effettuati dalla TPS di Perugia per la redazione delle "Indagini di traffico – verifica modellistica per il PRUSST Asse Tiburtino"

La tabella successiva riporta la stima effettuata per la domanda di sosta per residenti e non residenti.

Tab. III.2.2.2 – Domanda di sosta complessiva

Ambito	Domanda sosta residenti	Domanda sosta non residenti	Domanda sosta totale
Tivoli (Centro Storico e Città Alta)	10.900	6.719	17.619
Villa Adriana	5.464	- 170	5.294
Bagni di Tivoli	3.992	non calcolata	3.992 (*)
Totale	20.356	6.549	26.905 (*)

(*) Dato parziale perché non è stata calcolata la domanda di sosta dei non residenti nell'ambito di Bagni di Tivoli

Fonte: P.U.M.

L'offerta di trasporto su ferro e su gomma

L'attuale offerta di trasporto pubblico su ferro è costituita dai treni che collegano la stazione di Roma Tiburtina con Tivoli lungo la direttrice Avezzano – Sulmona. Le Ferrovie dello Stato stimano in circa 13.000 i viaggiatori nei giorni feriali nella tratta Tivoli – Guidonia – Roma.

Le potenzialità del trasporto pubblico su ferro non sono pienamente sfruttate a causa delle condizioni di connessione con il sistema infrastrutturale su gomma e della sua congestione che limita in maniera rilevante il raggiungimento con puntualità delle stazioni ferroviarie.

Per la caratterizzazione dell'offerta di servizio pubblico su gomma si rimanda al successivo par. "Il trasporto pubblico su gomma".

L'offerta per la sosta

La densità offerta all'interno del Centro storico ha raggiunto i suoi livelli massimi, poiché la struttura urbana non consente la creazione di nuovi posti destinati alla sosta delle autovetture oltre quelli già realizzati o in fase di realizzazione:

- Fast Park – 450 posti (realizzato)
- parcheggio Piazza Garibaldi – 1.000 posti (in corso di *project financing*)
- parcheggio Via Tiburio e Viale Piccioni – 350 posti (realizzato)
- parcheggio lungo Aniene Impastato – 450 posti (realizzato)
- parcheggio in Piazza Massino – 450 posti (in corso di realizzazione).

Nella città di recente espansione, adiacente al Centro storico (Via Acquaregna) si registra una situazione più o meno analoga, con l'aggravante però di trovarsi in un contesto tipologico assai diverso, che presenta maggiore densità e superficie delle aree pubbliche con forti limitazioni.

L'analisi di criticità e potenzialità dell'attuale sistema di mobilità ha portato all'individuazione di indicatori obiettivo e alla definizione di strategie di intervento, per ognuna delle quali si prevede la realizzazione di specifici interventi.

Strategie		Interventi		Costi
A	Dare una soluzione strategica ai problemi di decongestionamento del sistema infrastrutturale che serve la pianura di Tivoli compresa fra Bagni di Tivoli e il piede dei primi rilievi su cui è collocata la città storica, anche in relazione al prossimo adeguamento della ferrovia Roma-Guidonia	A.00	Potenziamento S.S. Maremmana e nuovo ponte sull'Aniene (GT4), nuovo svincolo di Ponte Lucano (GT12)	22.464.362,32
		A.01	Nuova viabilità da Via del Barco a nodo svincolo Ponte Lucano (GT14A)	10.917.293,00
		A.02	Nuova viabilità da via Tiburtina a intersezione Via del Barco (GT14B)	13.936.762,00
		A.03	Raccordo di Via del Barco da Via Tiburtina a GT14A (GL8)	3.059.289,00
		A.04	Nuova Staz. di Bagni di Tivoli	20.000.000,00
		A.05	Sottopasso Via Tiburtina ingresso Terme	4.000.000,00
Totale Interventi Obiettivo A				74.377.706,00
B	Migliorare l'accessibilità in modalità compatibili (percorsi pedonabili e ciclabili) dell'area archeologica di Villa Adriana e del nucleo monumentale costituito da Ponte Lucano e dal Mausoleo dei Plauzi	B.01	Nuova viabilità Villa Adriana (GT16)	10.687.870,00
		B.02	Piazza intersezione Villa Adriana e Via Rosolina (GL7)	1.650.000,00
		B.03	Parcheggi sulla Via Maremmana e accessi pedonali ciclabili Villa Adriana – Ponte Lucano	5.520.000,00
Totale Interventi Obiettivo B				17.857.870,00
C	Favorire una mobilità sostenibile della città "alta" di Tivoli limitandone la congestione che deriva dal suo attraversamento e favorendo gli accessi pedonali e la valorizzazione soprattutto nelle aree di maggiore interesse monumentale	C.01	Interventi per la sosta, la pedonalizzazione e percorsi ciclabili nel centro di Tivoli	24.534.000,00
		C.02	Piazzale Saragat – terminal COTRAL	700.000,00
		C.03	Tunnel passante Via Tiburtina urbana – Piazzale Saragat	42.000.000,00
		C.04	Ponte degli Arci (GL6)	3.950.000,00
		C.05	Nuovo Ponte dell'Acquoria e viabilità di accesso (GL9)	775.000,00
		C.06	Potenziamento viabilità Tivoli Nord da Via Garibaldi – Via di Colle Nocello – Piazza Massimo (GT13A – GT13B)	8.258.968,00
Totale Interventi Obiettivo B				80.217.968,00

Strategie		Interventi		Costi
D	Favorire la massima fruizione del potenziamento ferroviario di prossima realizzazione fino a Guidonia e estendere un collegamento efficace con i centri di interesse turistico e monumentale del Comune di Tivoli (sistema termale, Villa Adriana, Villa d'Este, Villa Gregoriana, centro storico)	D.01	Sistema di collegamento in sede propria Bagni – Villa Adriana - Tivoli	44.000.000,00
E	Dare pieno sviluppo alle potenzialità di nodo di scambio per il sistema merci che caratterizzano il territorio di Bagni di Tivoli in prossimità della intersezione fra autostrade A1 e A24 nonché la ferrovia	E.01	Interporto	408.943.076,00
TOTALE GENERALE				625.396.620,00

Le opere ricadenti nei Comuni limitrofi che assumono un carattere strategico e che pertanto richiedono una valutazione di compatibilità ed un fabbisogno di integrazione in sede provinciale, per dare funzionalità e coordinamento a quelle previste nel Comune di Tivoli sono:

- nuovo svincolo su Autostrada A1 (bretella Fiano – Valmontone);
- raddoppio Via Tiburtina in territorio Guidonia (GT15) e Roma;
- collegamento fra Via Campolimpido e Ponte Lucano (GT10);
- collegamento complanare A1 da svincolo a Via Tiburtina.

LEGENDA

Fig. III.2.2.1 a – Quadro degli interventi previsti dal P.U.M. - Legenda

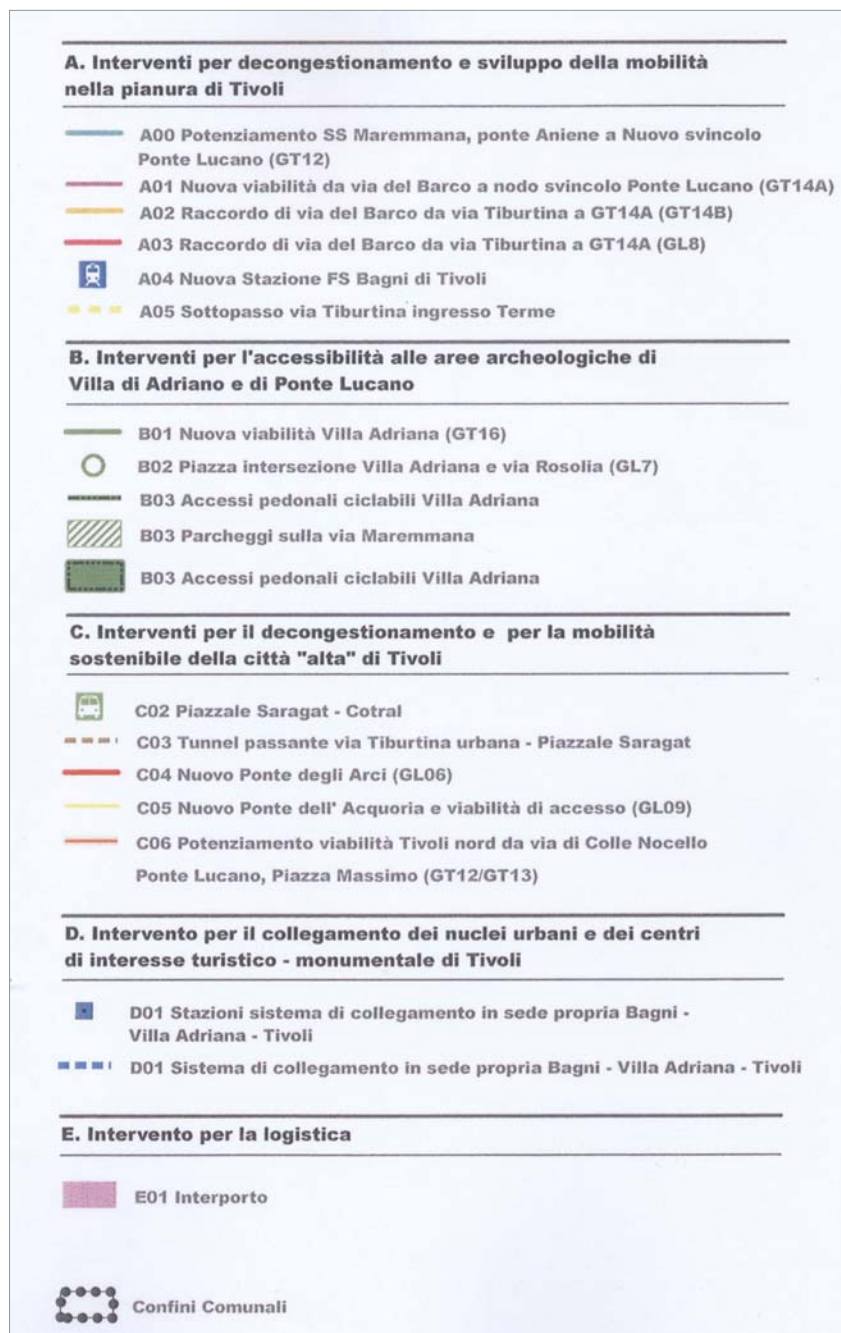
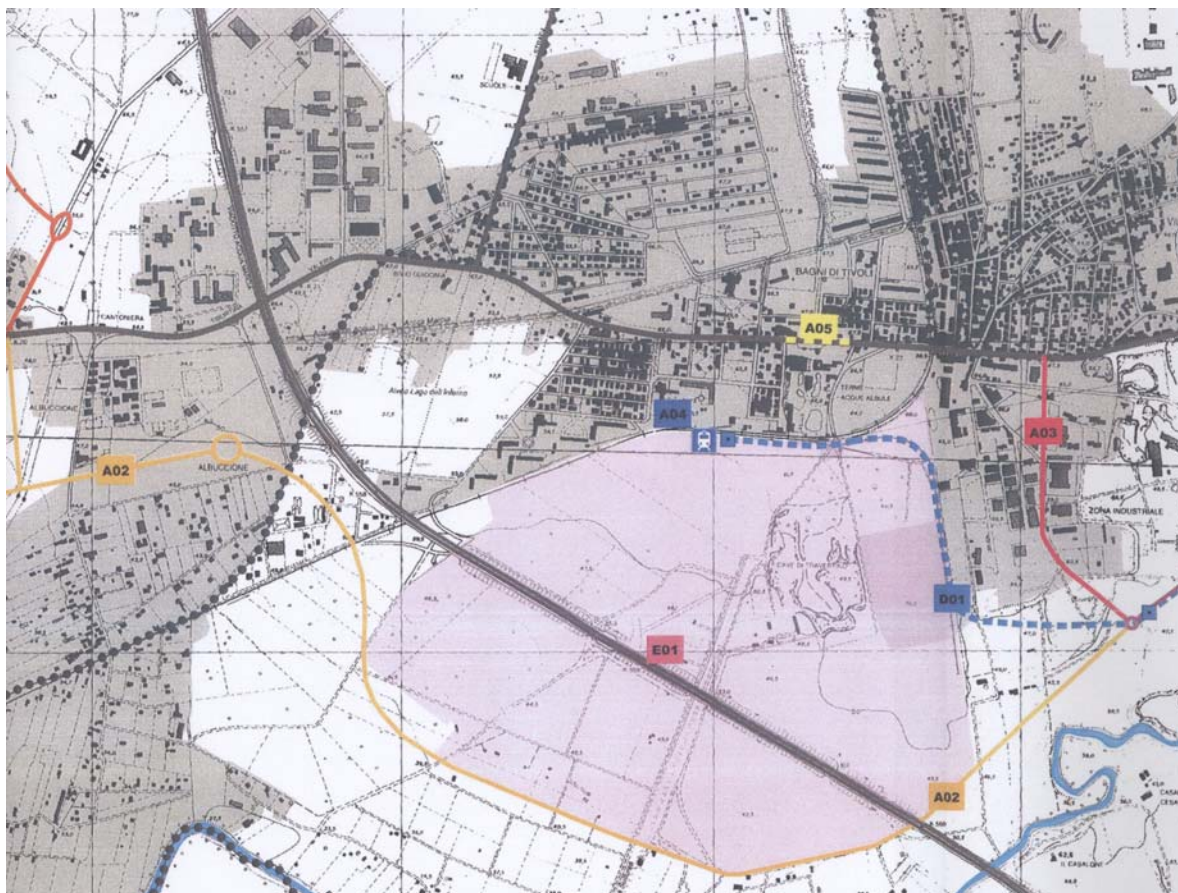


Fig. III.2.2.1 b – Quadro degli interventi previsti dal P.U.M. – Interventi A02 – A03 – A04 - A05 – E01



A02 – Nuova viabilità da via Tiburtina a intersezione Via del Barco (GT14B)

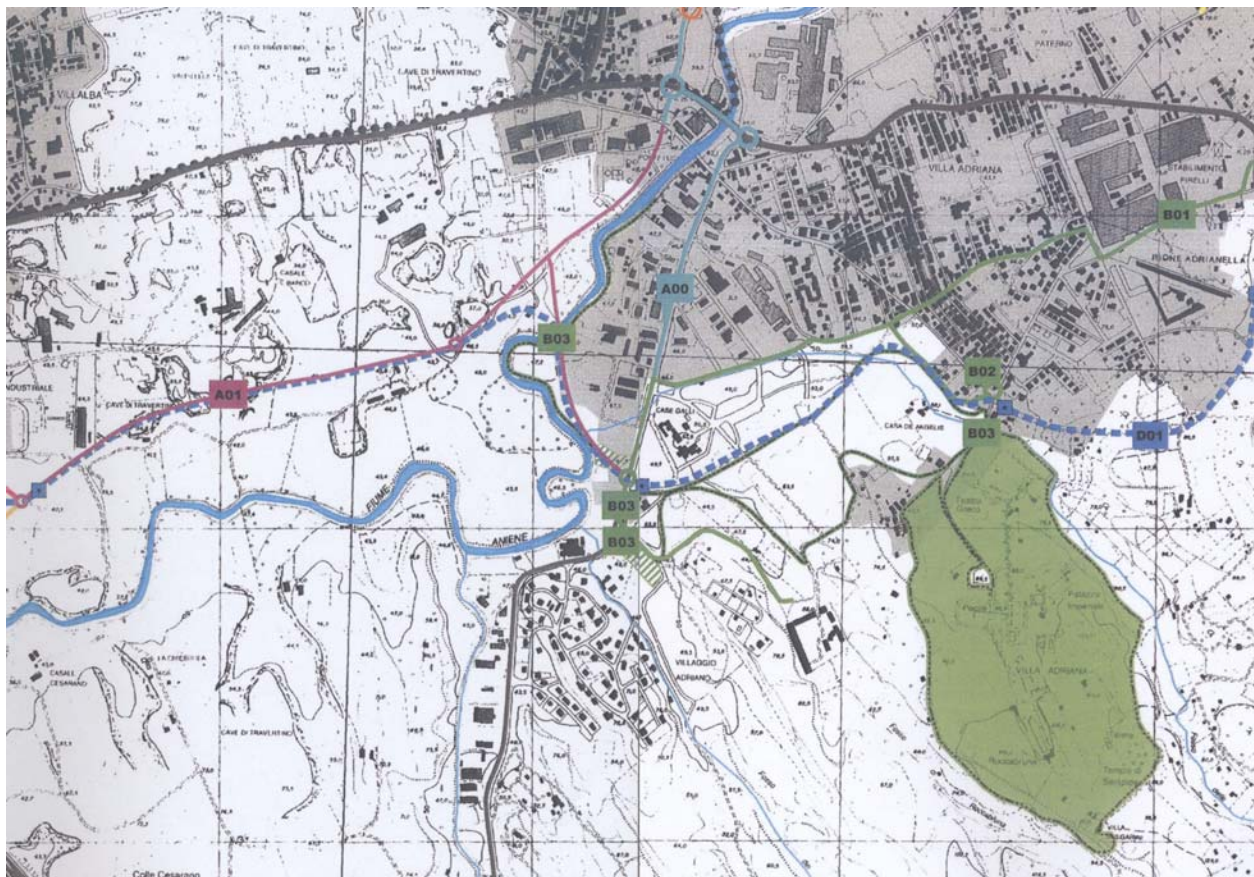
A03 - Raccordo di Via del Barco da Via Tiburtina a GT14A (GL8)

A04 – Nuova Stazione FS Bagni di Tivoli

A05 – Sottopasso Via Tiburtina ingresso Terme

E01 - Interporto

Fig. III.2.2.1 c – Quadro degli interventi previsti dal P.U.M. – Interventi A00 – A01 – B01 - B02 – B03



A00 – Potenziamento S.S. Maremmana e nuovo ponte sull'Aniene (GT4), nuovo svincolo di Ponte Lucano (GT12)

A01 - Nuova viabilità da Via del Barco a nodo svincolo Ponte Lucano (GT14A)

B01 – Nuova viabilità Villa Adriana (GT16)

B02 – Piazza intersezione Villa Adriana e Via Rosolina (GL7)

B03 - Parcheggi sulla Via Maremmana e accessi pedonali ciclabili Villa Adriana – Ponte Lucano

Fig. III.2.2.1 d – Quadro degli interventi previsti dal P.U.M. – Interventi C05 – C06

C05 – Potenziamento S.S. Maremmana e nuovo ponte sull'Aniene (GT4), nuovo svincolo di Ponte Lucano (GT12)

C06 - Nuova viabilità da Via del Barco a nodo svincolo Ponte Lucano (GT14A)

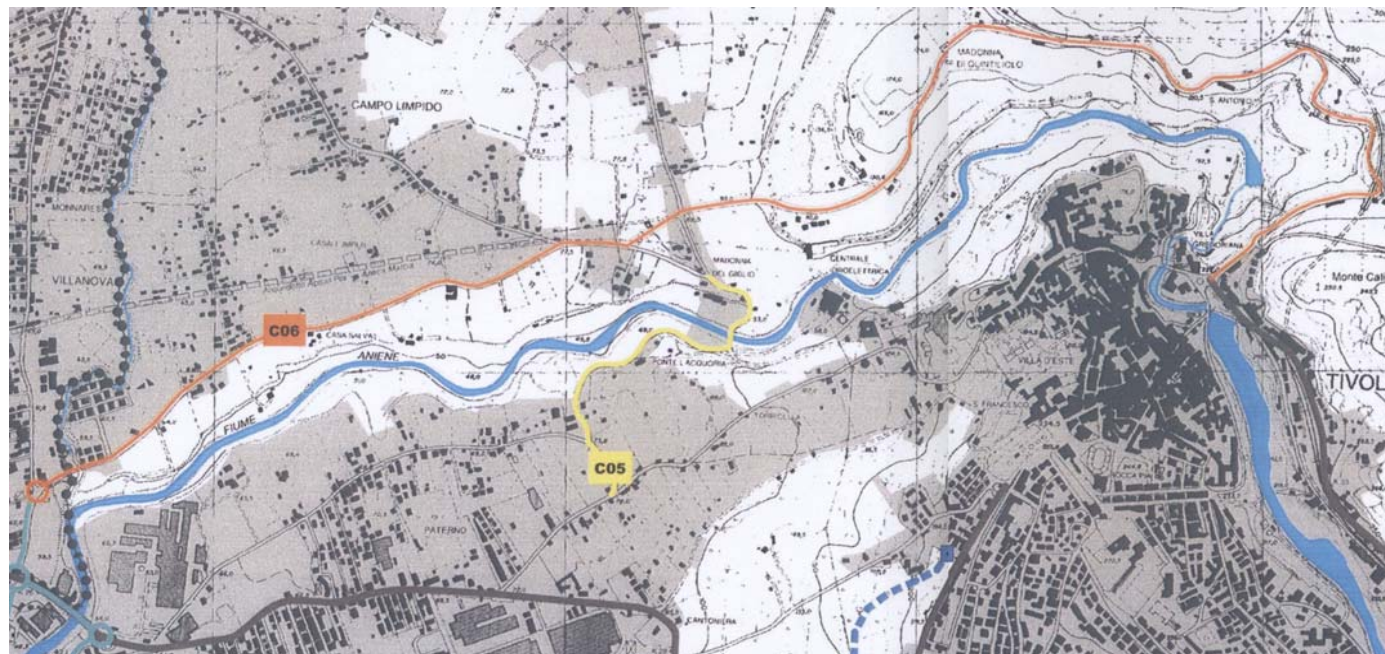
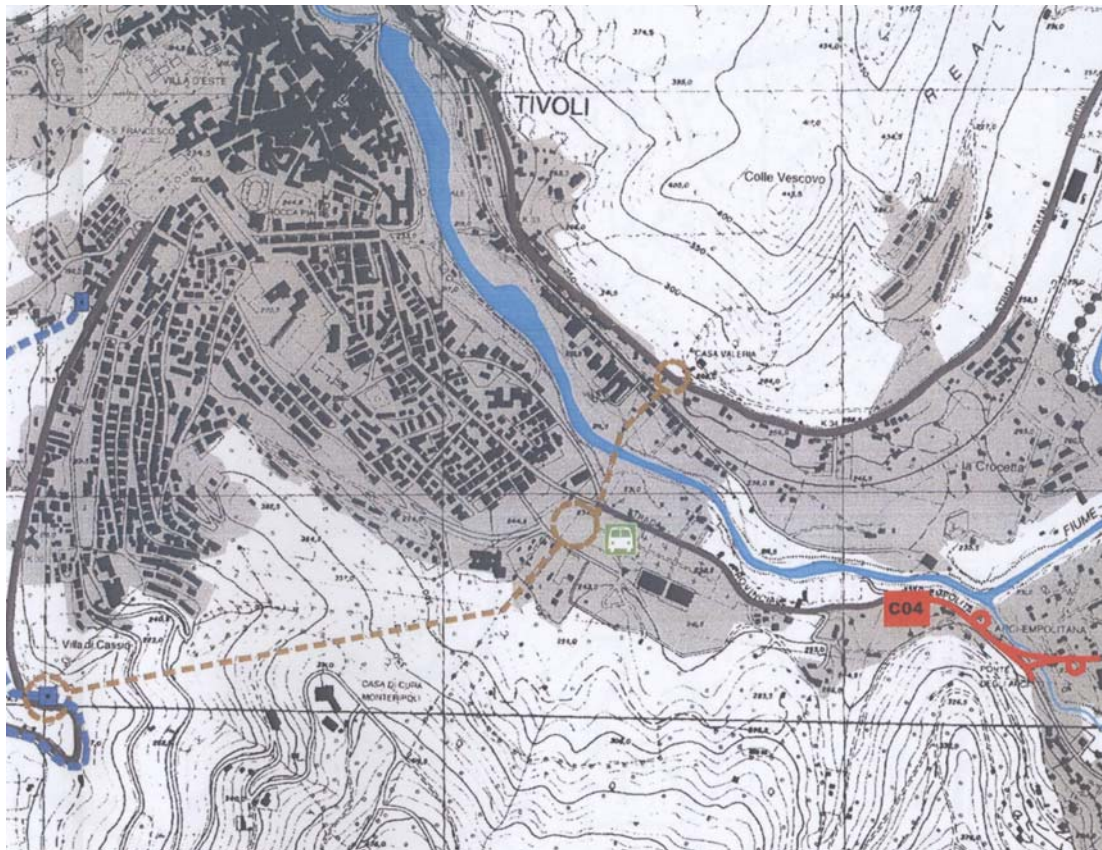


Fig. III.2.2.1 e – Quadro degli interventi previsti dal P.U.M. – Interventi C02 – C03 – C04

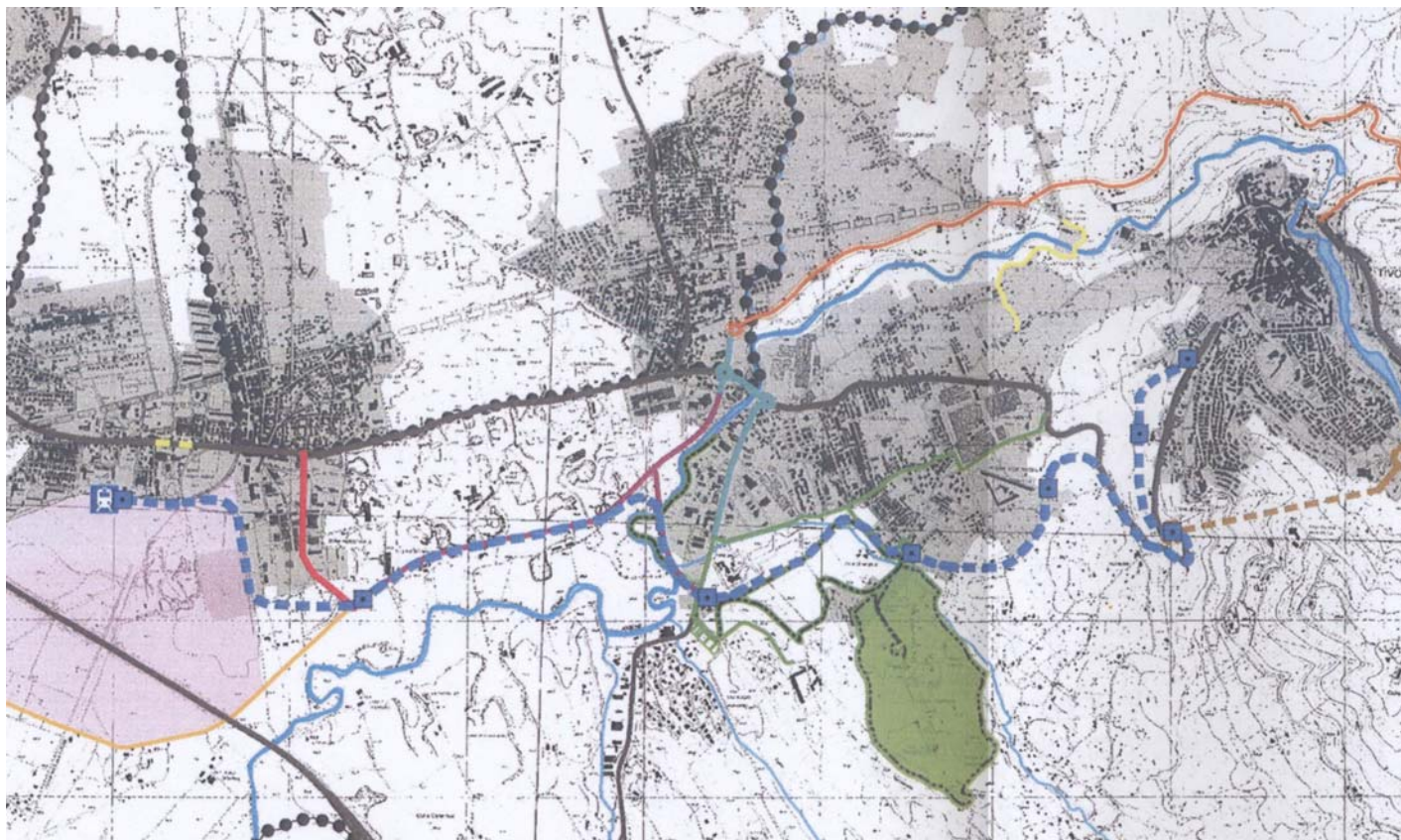


C02 – Piazzale Saragat – terminal COTRAL

C03 - Tunnel passante Via Tiburtina urbana – Piazzale Saragat

C04 – Ponte degli Arci (GL6)

Fig. III.2.2.1 f – Quadro degli interventi previsti dal P.U.M. – Intervento D01



D01 – Sistema di collegamento in sede propria Bagni – Villa Adriana - Tivoli

Fig. III.2.2.1 g – Quadro degli interventi previsti dal P.U.M. – Interventi per la sosta e la pedonalizzazione e percorso ciclabili nel Centro di Tivoli (legenda)

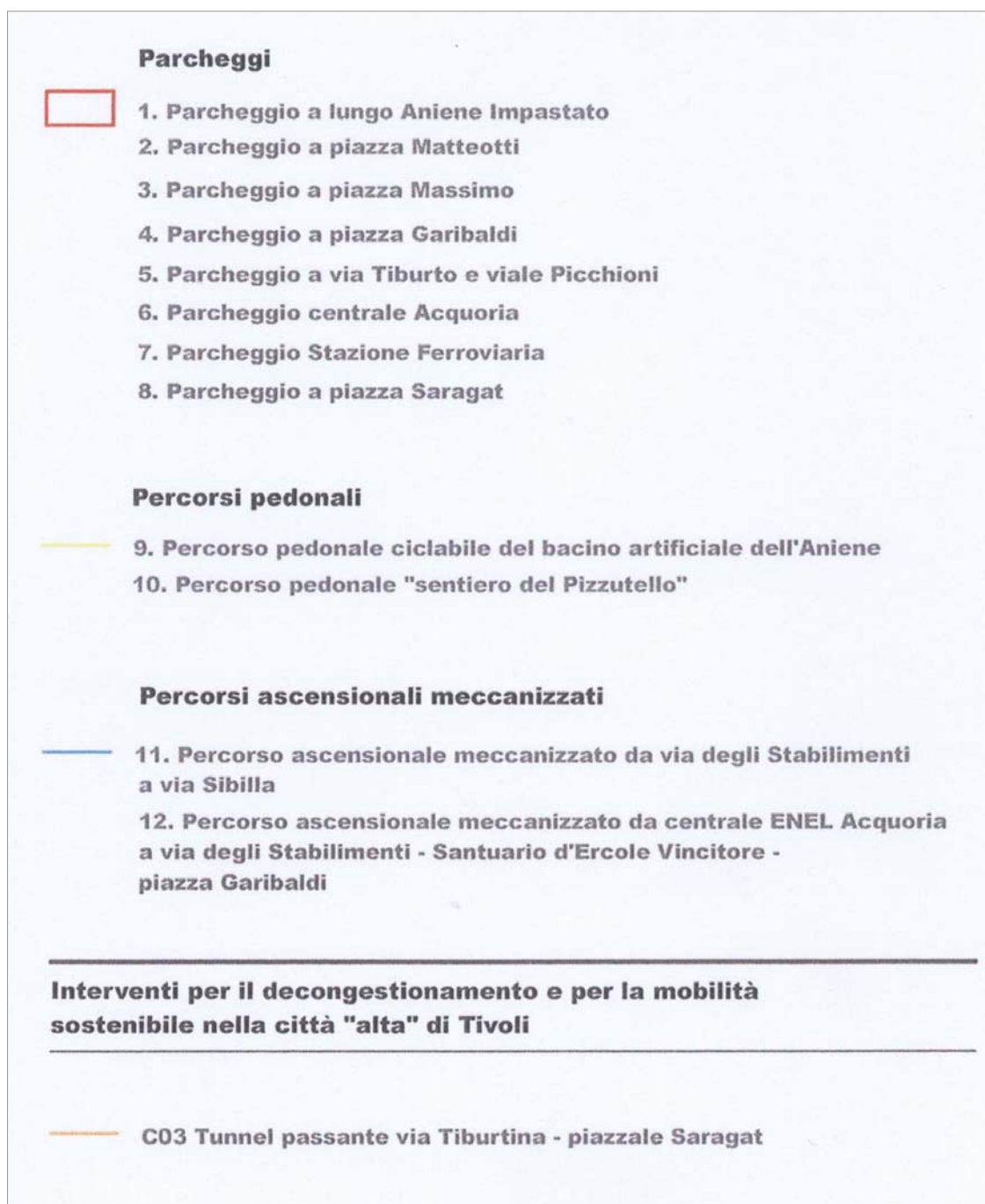


Fig. III.2.2.1 h – Quadro degli interventi previsti dal P.U.M. – Interventi per la sosta e la pedonalizzazione e percorso ciclabili nel Centro di Tivoli



FREQUENZA DEL TRASPORTO PUBBLICO SU FERRO

Il collegamento ferroviario di Tivoli Centro con la capitale è garantito dalle ore 5.17 alle ore 22.28 in direzione di Roma e dalle ore 5.05 alle ore 23.02 in direzione opposta.

Il treno ferma anche alla Staz. Bagni di Tivoli sebbene per alcuni treni provenienti e in direzione di Tivoli non sia prevista la fermata a Bagni di Tivoli.

Da un'analisi degli orari si ricava che il servizio di trasporto verso Roma è effettuato con una frequenza che va mediamente da 15 a 60 min., essendo garantita una frequenza più alta (15-20 min) la mattina fra le 5.59 e le 7.42 e il tardo pomeriggio fra le 18.56 e le 20.09, corrispondenti alle fasce di spostamento dei lavoratori pendolari.

La frequenza dei treni diminuisce drasticamente a circa 1 treno/ora nella fascia oraria di metà giornata. L'offerta si presenta quindi discontinua. Nei successivi grafici Graf. III.2.2.1 a e Graf. III.2.2.1 b si mettono a confronto l'offerta di servizio sulle tratte Roma-Tivoli e Roma-Fiumicino.

Tab. III.2.2.3 a – Treni in partenza dalla Staz. FS di Tivoli in direzione di Roma

Orario		Stazione			Durata	Tempo di attesa del treno successivo	Tipologia treno
partenza	arrivo	provenienza	--- >	arrivo			
5.17	6.14	TIVOLI	Bagni di Tivoli	RO TIB	0.57	0.42	Regionale
5.59	6.50	TIVOLI	Bagni di Tivoli	RO TIB	0.51	0.16	Regionale
6.15	7.06	TIVOLI	Bagni di Tivoli	ROMA TE	0.51	0.10	Regionale
6.25	7.23	TIVOLI	Bagni di Tivoli	RO TIB	0.58	0.18	Regionale
6.43	7.35	TIVOLI	Bagni di Tivoli	RO TIB	0.52	0.15	Regionale
6.58	8.03	TIVOLI	Bagni di Tivoli	RO TIB	1.05	0.21	Regionale
7.19	8.21	TIVOLI	Bagni di Tivoli	RO TIB	1.02	0.23	Regionale
7.42	8.28	TIVOLI		RO TIB	0.46	0.25	Regionale
8.33	9.33	TIVOLI	Bagni di Tivoli	RO TIB	1.00	0.50	Regionale
9.23	10.26	TIVOLI	Bagni di Tivoli	RO TIB	1.03	1.23	Regionale
10.46	11.42	TIVOLI	Bagni di Tivoli	RO TIB	0.56	0.47	Regionale
11.33	12.29	TIVOLI	Bagni di Tivoli	RO TIB	0.56	0.43	Regionale
12.15	13.11	TIVOLI	Bagni di Tivoli	RO TIB	0.56	0.23	Regionale
12.38	13.26	TIVOLI		RO TIB	0.48	1.01	Regionale
13.39	14.46	TIVOLI	Bagni di Tivoli	RO TIB	1.07	0.50	Regionale
14.29	15.39	TIVOLI	Bagni di Tivoli	RO TIB	1.10	0.58	Regionale
15.27	16.29	TIVOLI	Bagni di Tivoli	RO TIB	1.02	0.44	Regionale
16.11	17.09	TIVOLI	Bagni di Tivoli	RO TIB	0.58	1.17	Regionale
17.28	18.09	TIVOLI		ROMA TE	0.41	0.20	Regionale
17.48	18.53	TIVOLI	Bagni di Tivoli	RO TIB	1.05	1.08	Regionale
18.56	19.59	TIVOLI	Bagni di Tivoli	RO TIB	1.03	0.30	Regionale
19.26	20.24	TIVOLI	Bagni di Tivoli	RO TIB	0.58	0.17	Regionale
19.43	20.32	TIVOLI		RO TIB	0.49	0.26	Regionale
20.09	21.08	TIVOLI	Bagni di Tivoli	RO TIB	0.59	1.02	Regionale
21.11	22.19	TIVOLI	Bagni di Tivoli	RO TIB	1.08	0.44	Regionale
21.55	22.40	TIVOLI		RO TIB	0.45	0.33	Regionale
22.28	23.24	TIVOLI	Bagni di Tivoli	RO TIB	0.56		Regionale

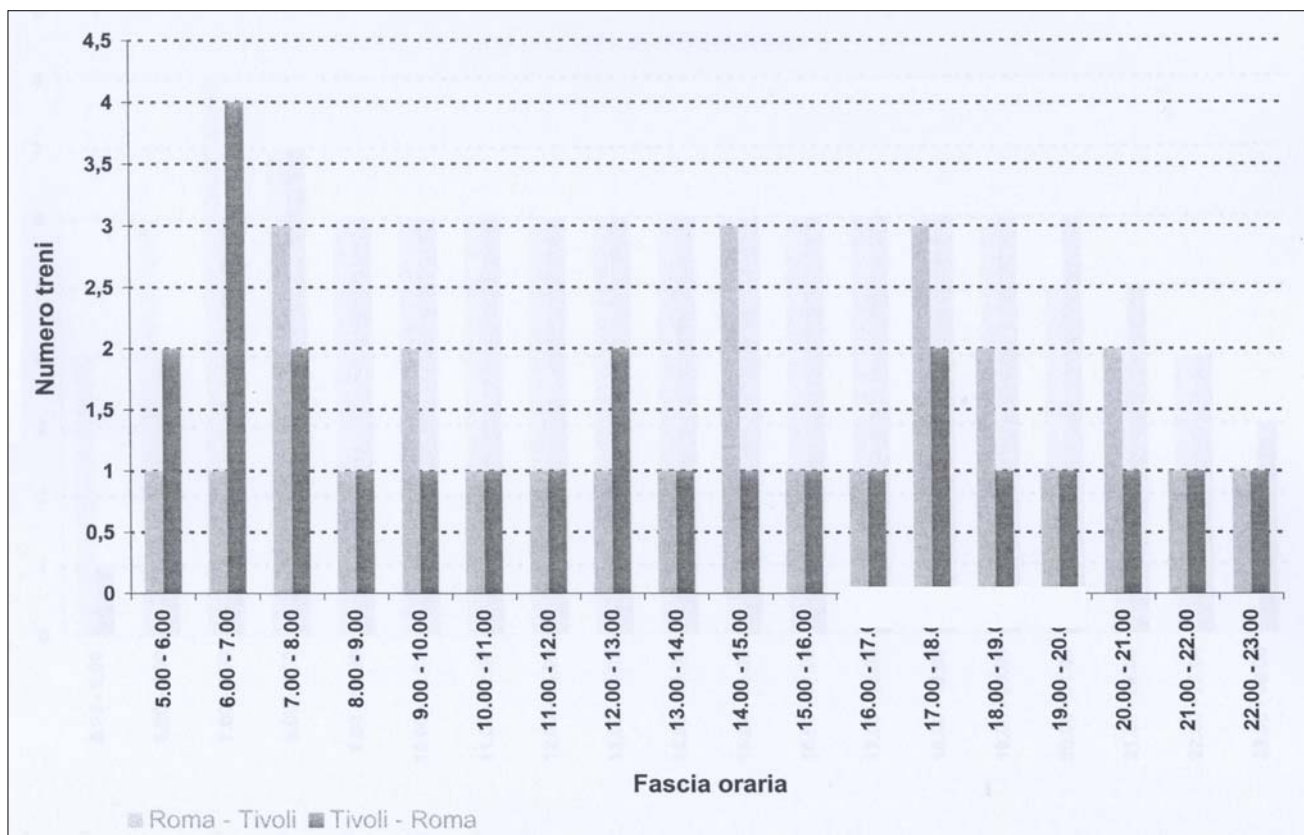
Fonte: Trenitalia

Tab. III.2.2.3 b – Treni in partenza dalla Staz. FS Roma Tiburtina (o Termini) in direzione di Tivoli

Orario		Stazione			Durata	Tempo di attesa del treno successivo	Tipologia treno
partenza	arrivo	provenienza	--- >	arrivo			
5.05	5.57	RO TIB	Bagni di Tivoli	TIVOLI	0.52	1.33	Regionale
6.38	7.55	RO TIB	Bagni di Tivoli	TIVOLI	1.17	0.32	Regionale
7.10	8.09	RO TIB	Bagni di Tivoli	TIVOLI	0.59	0.36	Regionale
7.46	8.31	ROMA TE		TIVOLI	0.45	0.11	Regionale
7.57	9.02	RO TIB	Bagni di Tivoli	TIVOLI	1.05	0.36	Regionale
8.33	9.39	RO TIB	Bagni di Tivoli	TIVOLI	1.06	0.29	Regionale
9.02	10.13	RO TIB	Bagni di Tivoli	TIVOLI	1.11	0.24	Regionale
9.26	10.29	RO TIB	Bagni di Tivoli	TIVOLI	1.03	1.04	Regionale
10.30	11.27	RO TIB	Bagni di Tivoli	TIVOLI	0.57	0.58	Regionale
11.28	12.31	RO TIB	Bagni di Tivoli	TIVOLI	1.03	1.30	Regionale
12.58	13.54	RO TIB	Bagni di Tivoli	TIVOLI	0.56	0.31	Regionale
13.29	14.25	RO TIB	Bagni di Tivoli	TIVOLI	0.56	0.35	Regionale
14.04	14.44	RO TIB		TIVOLI	0.40	0.20	Regionale
14.24	15.20	RO TIB	Bagni di Tivoli	TIVOLI	0.56	0.24	Regionale
14.48	15.43	RO TIB	Bagni di Tivoli	TIVOLI	0.55	0.53	Regionale
15.11	15.48	RO TIB	Bagni di Tivoli		0.37		Regionale
15.41	16.40	RO TIB	Bagni di Tivoli	TIVOLI	0.59	0.44	Regionale
16.25	17.24	RO TIB	Bagni di Tivoli	TIVOLI	0.59	0.46	Regionale
17.11	18.04	RO TIB	Bagni di Tivoli	TIVOLI	0.53	0.19	Regionale
17.30	18.34	RO TIB	Bagni di Tivoli	TIVOLI	1.04	0.28	Regionale
17.58	18.54	RO TIB	Bagni di Tivoli	TIVOLI	0.56	0.37	Regionale
18.35	19.10	ROMA TE		TIVOLI	0.35	0.09	Regionale
18.44	19.41	RO TIB	Bagni di Tivoli	TIVOLI	0.57	0.57	Regionale
19.41	20.49	RO TIB	Bagni di Tivoli	TIVOLI	1.08	0.45	Regionale
20.26	21.09	RO TIB		TIVOLI	0.43	0.28	Regionale
20.54	21.51	RO TIB	Bagni di Tivoli	TIVOLI	0.57	0.34	Regionale
21.28	22.23	RO TIB	Bagni di Tivoli	TIVOLI	0.55	1.34	Regionale
23.02	23.50	RO TIB	Bagni di Tivoli	TIVOLI	0.48		Regionale

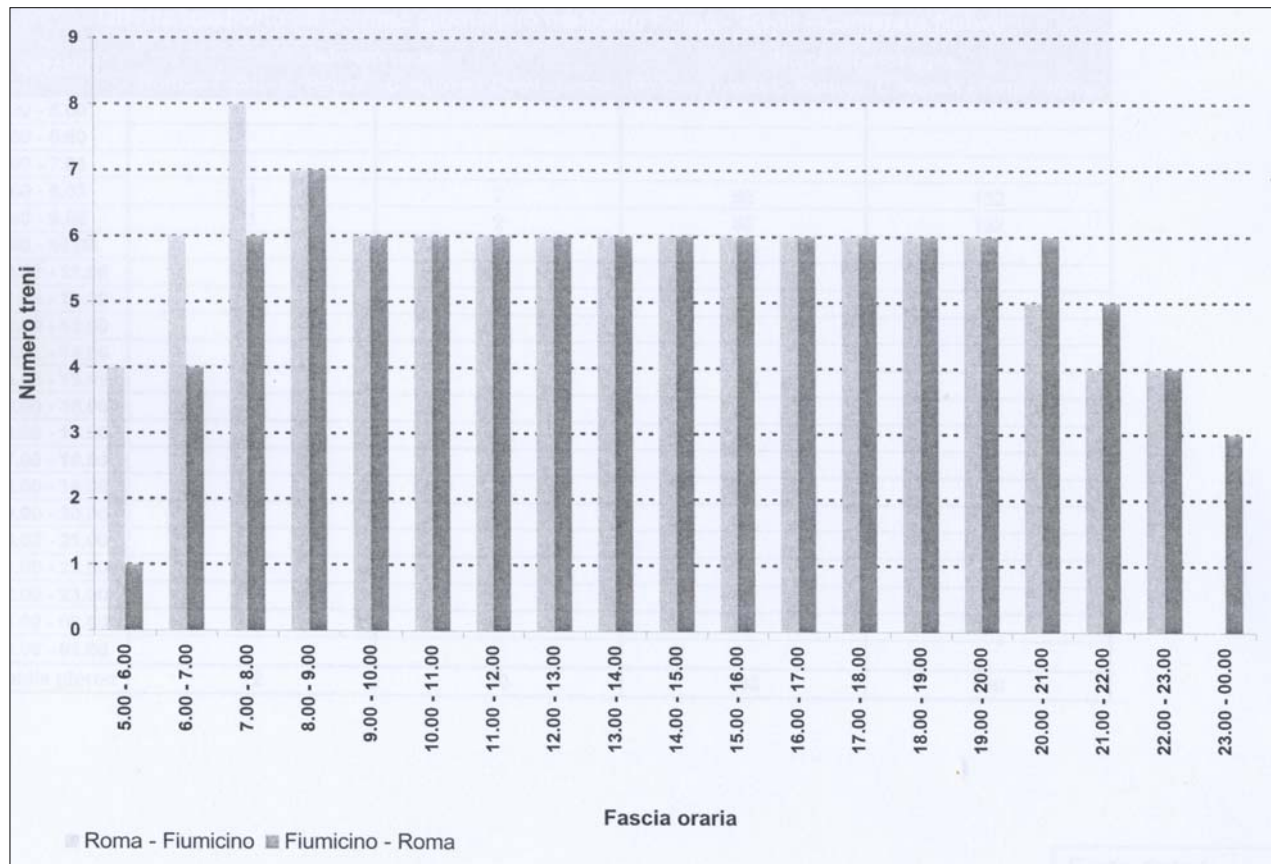
Fonte: Trenitalia

Graf. III.2.2.1 a – Offerta trasporto pubblico su ferro tratta Roma-Guidonia-Tivoli



Fonte: P.U.M., su dati RFI

Graf. III.2.2.1 b – Offerta trasporto pubblico su ferro tratta Roma-Fiumicino



Fonte: P.U.M., su dati RFI

IL TRASPORTO PUBBLICO SU GOMMA**CO.TRA.L.**Il servizio

CO.TRA.L. garantisce collegamenti con i paesi della Valle dell'Aniene fino a Subiaco, dei Monti Lucretili e con la capitale, quest'ultima raggiunta via Tiburtina o via Autostrada A24.

Nel dettaglio il servizio viene assicurato lungo mediante le seguenti 11 linee:

Linee in direzione di Roma Ponte Mammolo

- **Linea Borgorose - Roma P.te Mammolo:** Borgorose - Carsoli - Camerata Nuova - Vivaro - Vallinfreda - Riofreddo - Arsoli - Vicovaro - Mandela Fs - *Tivoli* - Roma P.te Mammolo
- **Linea Tivoli - Roma P.te Mammolo:** (Castel Madama) - *Tivoli* - Villalba - *Bagni di Tivoli* - Albuccione - Roma P.te Mammolo
- **Linea Monteflavio - Roma P.te Mammolo:** Monteflavio - Moricone - Stazzano - Palombara Sabina - Marcellina - Guidonia - Villanova - *Ponte Lucano* - *Bagni di Tivoli* - Roma P.te Mammolo
- **Linea Subiaco - Roma P.te Mammolo:** Subiaco - Mandela FS - Vicovaro - *Tivoli* - *Bagni di Tivoli* - Roma P.te Mammolo
- **Linea Genazzano - Roma P.te Mammolo:** Genazzano - S. Vito Romano - Pisoniano - *Tivoli* - *Ponte Lucano* - *Bagni di Tivoli* - Setteville - Roma P.te Mammolo
- **Linea Gerano - Roma P.te Mammolo** (Linea Tivoli – Roma via Autostrada A24): Gerano – Cerreto – Siciliano – Sambuci – Castel Madama – *Tivoli* - Roma P.te Mammolo

Altre linee

- **Linea Poggio Moiano – Tivoli:** Poggio Moiano – *Tivoli*
- **Linea Monterotondo – Tivoli:** Monterotondo – Mentana – S. Lucia di Fontenuova – S. Angelo Romano – Guidonia – Marcellina – Villanova – *Bagni di Tivoli* – *Ponte Lucano* – *Tivoli*
- **Linea Genazzano – Tivoli:** Genazzano – S. Vito Romano – Pisoniano – Rocca S. Stefano – Gerano – Cerreto – □ aracines – Sambuci – Castel Madama – *Tivoli*
- **Linea S. Polo dei Cavalieri – Tivoli:** S. Polo dei Cavalieri – *Tivoli*
- **Linea Montorio Romano – Tivoli:** Montorio Romano – Monteflavio – □ aracin – Palombara Sabina – Marcellina – Villanova – *Ponte Lucano* – *Tivoli*
- **Linea Subiaco – Tivoli:** Subiaco – Marano Equo – Roviano – □ aracine Corrado – □ arac – □ aracinesca – Mandela – Roccagiovine – Civitella di Licenza – Percile – Licenza – Vicovaro – *Tivoli*
- **Linea Palestrina – Tivoli:** Palestrina – Gallicano – Poli – Casape – S. Gregorio da Sassola - Tivoli

Copertura del servizio

Nella tabella qui di seguito riportata è specificato per ciascuna delle linee CO.TRA.L. in transito a Tivoli il numero di corse con almeno una fermata a Tivoli. Nella colonna "orario" sono indicati gli orari del primo e dell'ultimo passaggio a Tivoli.

LINEA	GIORNI FERIALI		GIORNI FESTIVI	
	N° corse	Orario	N° corse	Orario
COLLEGAMENTI CON ROMA (PONTE MAMMOLO)				
Borgorose – Roma P.te Mammolo	6 (*)	7,00 – 18,50	1 (*)	-
Tivoli – Roma P.te Mammolo	99 (**)	4,30 – 0,05	52 (**)	5,00 – 0,05
Monteflavio – Roma P.te Mammolo	32	5,00 – 20,45	13	6,15 – 22,30
Subiaco – Roma P.te Mammolo	3	17,30 – 21,30	8	6,00 – 20,00
Genazzano – Roma P.te Mammolo	9	5,40 – 18,10	-	-
Gerano – Roma (via A24)	31	5,15 – 20,35	-	-
ALTRI COLLEGAMENTI				
Tivoli - Poggio Moiano	3	9,00 – 19,15	-	-
Tivoli - Monterotondo	39 (***)	5,35 – 20,30	8 (***)	7,35 – 20,10
Tivoli - Genazzano	35	6,00 – 21,40	17	6,35 – 20,40
Tivoli - S. Polo dei Cavalieri	12	6,25 – 20,15	7	6,10 – 20,25
Tivoli - Montorio Romano	18	7,15 – 19,30	-	-
Tivoli - Subiaco	12 (****)	6,10 – 19,30	- (****)	-
Tivoli - Palestrina	13 (*****)	6,00 – 19,40	5 (*****)	9,00 – 19,50

(*) Da Borgorose giungono a Tivoli 10 corse nei giorni feriali e 2 nei giorni festivi, ma alcune di queste si fermano a Tivoli senza continuare verso Roma Ponte Mammolo (rispettivamente 4 corse nei giorni feriali e 1 corsa nei giorni festivi)

(**) 2 delle corse della linea Tivoli – Roma partono da Castel Madama

(***) Non ci sono diretti per Monterotondo, gli autobus si fermano a Guidonia, fatta eccezione per 4 corse che si fermano a S. Angelo Romano; il servizio di collegamento per Monterotondo è poi assicurato da autobus in partenza da Guidonia molto meno frequenti

(****) Lungo la linea Subiaco – Tivoli oltre alle 12 corse per Subiaco, sono garantite alcune corse limitate ai Comuni di Mandela (2), Percile (3), Roccagiovine (3), Saracinesca (1), Cineto (1)

(*****) Le corse si fermano a Poli, solamente 2 (nei giorni feriali) proseguono fino a Palestrina

Rapporti con la clientela. Gestione dei reclami

CO.TRA.L S.p.a. elabora annualmente la Carta dei Servizi o **Carta della Mobilità**, in attuazione della direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 gennaio 1994, della legge 11 luglio 1995, n. 273 e

del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 30 dicembre 1998 relativo allo schema generale di riferimento per la predisposizione della carta dei servizi pubblici del settore trasporti.

La Carta della Mobilità rappresenta uno strumento di informazione e comunicazione con i cittadini-clienti e di impegno della CO.TRA.L S.p.a. al suo rispetto ed indica le linee del processo di miglioramento della qualità dei servizi offerti. In termini operativi, l'Azienda dichiara ai propri clienti i traguardi raggiunti e gli obiettivi che si impegna ad ottenere nel corso dell'anno, sia in termini di quantità che di qualità del servizio offerto. Per i clienti è uno strumento per conoscere l'Azienda e i suoi obiettivi.

Fig. III.2.2.2 – Carta della mobilità (struttura)

1. LA CARTA DELLA MOBILITÀ	4
Normativa di riferimento e Finalità	4
Principi generali della Compagnia	4
Diffusione della Carta	5
Validità della Carta	5
2. LA COMPAGNIA TRASPORTI LAZIALI	
SOCIETÀ REGIONALE S.P.A.	8
Azienda	8
Missione aziendale	9
Organizzazione	9
3. IL TRASPORTO PUBBLICO NEL LAZIO	11
Il servizio offerto	11
Sistema tariffario	16
Punti vendita	20
4. OBIETTIVI PER IL 2006	21
Obiettivi programmatici	21
Obiettivi per il servizio erogato	21
Un servizio accessibile a tutti	24
Comunicazione con la clientela	25
Procedura dei reclami	25
Monitoraggio della qualità	27
5. CONDIZIONI GENERALI DI TRASPORTO	31
Diritti e doveri dei viaggiatori	31
Condizioni particolari di trasporto	32

Fonte: Co.Tra.L.

Tutti gli utenti interessati potranno scaricare la Carta della mobilità 2006 dal sito di CO.TRA.L. S.pa. al seguente indirizzo <http://www.cotralspa.it>.

Previsioni di potenziamento e ottimizzazione del servizio

La Società CO.TRA.L. non ha fornito indicazioni in merito alle previsioni di potenziamento e ottimizzazione del servizio.

C.A.T.Il servizio

La **Società C.A.T.** assicura con una parco mezzi costituito da 15 autobus il **trasporto pubblico urbano** lungo le seguenti 11 linee:



- Linea 1: Stazione FS – Braschi
- Linea 2: P.le Nazioni Unite – Centro storico
- Linea 3: L.go S. Angelo – Colli S. Stefano
- Linea 4: Tivoli – Campolimpido
- Linea 4 bis : Tivoli – Collenocello
- Linea 4 X : Tivoli – Tivoli Terme
- Linea 4 / : Tivoli – Campolimpido
- Linea 5: Arci – S. Balbina
- Linea 6: P.le Nazioni Unite – Medicus Hotel
- Linea LE PIAGGE: P.le Nazioni Unite – Le Piagge
- Linea MONTI LUCRETILI: P.le Nazioni Unite – Monti Lucretili



Oltre al servizio di trasporto pubblico, la Società effettua **Servizio Scuolabus** lungo i seguenti percorsi:

Località	Scuola servita
Tivoli	Scuola Elementare Strada S. Polo
Villa Adriana	Scuola Elem. Via Rosolina – Scuola Elem. Via Umbria
Villa Adriana	Scuola Elem. Via Umbria – Scuola Medie “V. Pacifici”
Villa Adriana	Scuola Elem. Via Umbria – Scuola Elem. Via Rosolina - Scuole Medie “V. Pacifici”
Campolimpido	Scuola Elem. Via Campolimpido - Scuola Medie “V. Pacifici”
Tivoli Terme	Scuola Elem. e Media “T. Neri”
Tivoli Terme Borgonuovo	Scuola Elem. e Media “T. Neri”
Bagni di Tivoli	Scuola Elem. e Media “T. Neri” Albuccione
Tivoli Villa Adriana	Servizio scolastico per diversamente abili
Campolimpido	Elem. Via Campolimpido - Scuole Media “V. Pacifici”

Fonte: C.A.T.

Copertura del servizio

LINEA	GIORNI FERIALI			GIORNI FESTIVI		
	N° corse	Orario	Frequenza min./max.	N° corse	Orario	Frequenza min./max.
Linea 1	15	6,35 – 19,45	35 min – 1 h 25 min	5	7,35 – 13,05	1 h – 2 h 10 min
Linea 2	8	7,55 – 18,50	35 min – 3 h 25 min	3	7,45 – 11,15	20 min – 3 h
Linea 3	6	7,20 – 19,35	1 h 45 min – 3 h 25 min	2	8,10 – 13,00	-
Linea 4	21	6,00 – 20,00	30 min – 55 min	7	6,25 – 12,15	40 min – 1 h 10 min
Linea 4 bis	2	6,55 – 14,10	-	-	-	-
Linea 4 X	17	6,15 – 20,10	35 min – 1 h 10 min	5	6,50 – 12,20	1 h 10 min – 1 h 30 min
Linea 4 /	14	6,40 – 19,10	40 min – 1 h	5	7,45 – 12,25	45 min – 1 h 30 min
Linea 5	15	6,20 – 20,20	40 min – 1 h 10 min	5	7,00 – 12,40	1 h – 2 h 10 min
Linea 6	8	6,45 – 20,10	1 h 45 min – 2 h 30 min	4	6,50 – 13,15	1 h 40 min – 3 h 10 min
Linea LE PIAGGE	5	7,20 – 16,30	1 h 55 min – 4 h	-	-	-
Linea MONTI LUCRETILI	5	7,25 – 18,50	1 h 45 min – 4 h 10 min	-	-	-

Fonte: C.A.T.

Rapporti con la clientela. Gestione dei reclami

Per le comunicazioni i cittadini possono utilizzare sia i nostri uffici che il questionario utilizzato periodicamente per la verifica del livello di soddisfazione della clientela (utente pubblico) per i servizi offerti (Fig. III.2.2.3).

I reclami vengono gestiti secondo la seguente procedura:

Procedura di reclamo

Si distinguono: il reclamo ed il suggerimento.

- il reclamo è un'azione dell'utente (cliente), presentata con le modalità di cui sotto all'Azienda per comunicare una non coerenza con le proprie aspettative di uno o più requisiti definiti dalla Carta della mobilità.
- il suggerimento è un'azione dell'utente (cliente) presentate all'Azienda per comunicare indicazioni utili alla fornitura di un servizio di trasporti più vicina alle aspettative dell'utente stesso.

Forme e modalità di reclamo

- Il reclamo si presenta nelle seguenti tipologie:
 - a. reclamo per insoddisfazione;

- b. reclamo per inadempimento dell'Azienda;
- c. richiesta di tutela, per il riconoscimento dei diritti dell'utente (cliente), inutilmente trascorsi i termini per la risposta aziendale.

A tale fine viene comunicata la struttura aziendale competente.

- I reclami possono essere avanzati sia in forma diretta, vale a dire verbalmente (anche tramite telefono) sia in forma indiretta, vale a dire per iscritto (tramite posta tradizionale o trasmissione elettronica).
- Il personale che ha contatto con gli utenti (sia direttamente sia per telefono) è in grado di fornire loro informazioni circa le modalità di reclamo previste.
- Viene altresì reso noto un numero telefonico (con nota apposta sulla documentazione aziendale o esposta nei luoghi di erogazione del servizio) atto sia a fornire informazioni in merito alle possibilità di reclamo, sia a recepire i reclami stessi.
- L'Azienda può predisporre appositi moduli prestampati atti alla realizzazione del reclamo, caratterizzati da facile comprensione e facile compilazione.
- Nello stesso modulo di cui sopra può essere previsto uno spazio, del pari facilmente identificabile, per i suggerimenti.
- L'Azienda si impegna a dare riscontro all'utente segnalando la struttura o la persona incaricata della pratica, e a dare risposta nel merito entro 30 gg. dalla medesima data di protocollo.

Sia il reclamo che il suggerimento sono indicatori potenzialmente utili a considerare in concreto la soddisfazione e le aspettative degli utenti, in concorso con gli altri mezzi usati dall'Azienda (es.: indagine sulle soddisfazioni del cliente).


Entrambi gli indicatori sono accuratamente indagati, caso per caso, al fine di accertare il loro grado di realtà e di veridicità prima:

- a. di fornire risposta all'utente;
- b. di adottare eventuali decisioni correttive o preventive.

In tale prospettiva il reclamo ed il suggerimento, mezzi utili anche allo scopo del miglioramento continuo della qualità, vengono gestiti in Azienda nell'ambito della stessa struttura responsabile per la qualità, la quale mantiene le relative registrazioni per il periodo previsto.

La "Carta dei Servizi" non è stata ancora realizzata, ma è in fase di lavorazione.

Fig. III.2.2.3 – Questionario di valutazione clienti



Data

Codifica cliente (a,b)

QUESTIONARIO DI VALUTAZIONE CLIENTI

DATI GENERALI

Nominativo cliente Cliente Abituale (a) Cliente non abituale (b)

FASCIA DI ETA': 0 – 20 20 – 60 OLTRE 60

1. **Da quanto tempo si serve presso la ns azienda ?** Da quest'anno Da 2/3 anni Da più anni

2. **Come è venuto a conoscenza della nostra azienda ?**

 Pubblicità Contatto diretto Altro Cliente Altro

A – QUALITA' DEL SERVIZIO

3. **Come le sembra il ns servizio, nel suo complesso, rispetto a:** **buono** **sufficiente** **insufficiente**

- Professionalità: rapporti con la clientela, aspetti relazionali e comportamentali
- Affidabilità e flessibilità a far fronte alle richieste d'urgenza
- Puntualità dei mezzi
- Confortevolezza del viaggio
- Sicurezza del viaggio
- Pulizia e condizioni igieniche dei mezzi

4. **Nell'ultimo anno la qualità del ns servizio è:** Migliorata Invariata Peggiorata

B – QUALIFICAZIONE DEL PERSONALE

5. **Come giudica il ns personale in termini di ?** **buono** **sufficiente** **insufficiente**

- Cortesia
- Competenza
- Disponibilità
- Facilità d'intesa

C – CONFRONTO CON LA CONCORRENZA

6. **Come giudica la ns azienda rispetto la concorrenza?** **buono** **sufficiente** **insufficiente**

- Affidabilità e professionalità
- Convenienza economica
- Puntualità dei mezzi
- Confortevolezza del viaggio
- Pulizia e condizioni igieniche dei mezzi

SUGGERIMENTI

.....

.....

.....

Fonte: C.A.T.

Previsioni di potenziamento e ottimizzazione del servizio

Per il prossimo futuro non ci sono previsioni di ampliamenti o potenziamenti del servizio, ma è stata avviato un piano di razionalizzazione ed ottimizzazione dell'attuale rete urbana nell'ottica del contenimento dei costi e il miglioramento degli indici di efficienza ed efficacia del servizio di trasporto pubblico.

LE INIZIATIVE PROMOSSE DAL COMUNEIl "Punto Bici"

Il Comune, nel quadro delle iniziative avviate dall'Assessorato all'Ambiente per la promozione della mobilità alternativa e la riduzione dell'inquinamento atmosferico, ha attivato dal 27 marzo 2007 il "PuntoBici" presso il parcheggio multipiano di piazza Matteotti.

Gli automobilisti potranno utilizzare biciclette gratuitamente per l'intera durata della sosta dell'autoveicolo nel parcheggio; potranno usufruire del servizio anche gli altri cittadini per un periodo massimo di due ore.

Fig. III.2.2.4 – Manifesto informativo dell'apertura del "Punto Bici"

Comune di Tivoli
 Assessorato
 Ambiente e Viabilità

ASA
 ASA Tivoli spa

**LASCIA
 LA MACCHINA**
 al parcheggio

RIPRENDI LA CITTÀ

PUNTO BICI

P PIAZZA MATTEOTTI

GRATIS PER 2 ORE

**Da martedì
 27 marzo 2007
 ore 12**

**Apri
 il nuovo
 PUNTO
 BICI**

Il Presidente dell'ASA Tivoli spa
 Giuseppe Baisi

L'Assessore all'Ambiente
 Giuseppe Di Tomassi

Fonte: Comune di Tivoli

III.2.3 L'energia

Inquadramento

A fronte delle gravi problematiche energetiche globali, caratterizzate prevalentemente da mutamenti climatici, esaurimento delle risorse non rinnovabili e inquinamento, la politica mondiale, europea, e quindi nazionale e regionale, ha avviato azioni finalizzate a ridurre la quota di produzione energetica da fonti non rinnovabili. Il primo atto si identifica con il Protocollo di Kyoto, sulla cui base sono state emesse direttive comunitarie e impegni delle nazioni aderenti.

Allo stato attuale però in Italia è stato fatto ben poco e addirittura è aumentato il consumo di energie non rinnovabili.

La promozione delle fonti rinnovabili

La Regione Lazio è recentemente approvata una proposta di legge che modifica l'Art. 51 "Funzioni e compiti delle Province" della Legge Regionale del 6 agosto 1999 n° 14 "Organizzazione delle funzioni a livello regionale e locale per la realizzazione del decentramento amministrativo", rendendo di fatto più semplice l'ottenimento delle autorizzazioni per gli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili.

Il provvedimento, atteso da tempo dalle Province, è un adeguamento a una legge nazionale e rappresenta uno dei passi fondamentali fatti dalla Regione nella direzione della promozione delle fonti rinnovabili.

La Regione ha inoltre firmato con le stesse Province un accordo per la realizzazione di interventi applicativi delle fonti rinnovabili negli edifici scolastici e nell'edilizia pubblica, una diffusione delle fonti rinnovabili che parte dalle stesse istituzioni pubbliche.

La certificazione energetica degli edifici

La Direttiva Europea 2002/91/CE del Parlamento e del Consiglio del 16 dicembre 2002 sul rendimento energetico degli edifici impone, tra le varie cose, che, a decorrere dal 2006, si debba obbligatoriamente procedere alla certificazione energetica degli edifici. Questa procedura, già introdotta in Italia dalla legge 10/1991, non era mai stata attuata per l'assenza delle pur previste, ma mai emanate, regole tecniche di attuazione, inizialmente spettanti ai Ministeri di competenza e successivamente demandate alle Regioni. La pubblicazione della Direttiva, vincolante per gli Stati membri, ha reso di grande attualità questo tema.

La direttiva richiede agli stati membri di provvedere affinché gli edifici di nuova costruzione e gli edifici esistenti che subiscono ristrutturazioni importanti, se di superficie totale superiore a 1.000 mq, soddisfino requisiti minimi di rendimento energetico, intendendo per rendimento energetico "*la quantità di energia effettivamente consumata o che si prevede possa essere necessaria per soddisfare i vari bisogni connessi ad un uso standard dell'edificio, compresi, fra gli altri, il riscaldamento e il raffreddamento*".

La legislazione italiana ha recepito con tre anni di ritardi la Direttiva 2002/91/CE emanando il **D.Lgs. del 19 agosto 2005 n. 192**, modificato e integrato dal successivo **D.Lgs. del 29 dicembre 2006 n. 311**. E' ormai imminente (luglio 2007) l'uscita delle linee guida per i criteri di certificazione.

Analisi dei dati raccolti

INIZIATIVE PROMOSSE DAL COMUNE

L'adesione alla Settimana Nazionale per l'Educazione all'Energia Sostenibile

Il Comune di Tivoli ha aderito con D.G.C. n° 294 del 12 ottobre 2006 alla “Settimana Nazionale per l'Educazione all'Energia Sostenibile” promossa dalla Commissione Nazionale per l'Unesco nel mese di novembre, nell'ambito del decennale dalla costituzione delle Nazioni Unite per l'Educazione allo Sviluppo Sostenibile.

L'Amministrazione ha stanziato 5.000 Euro, in attesa di un possibile successivo finanziamento della Regione Lazio, per l'acquisto di lampadine a basso consumo energetico, da distribuire gratuitamente alle famiglie di bambini che hanno partecipato al progetto “Le Olimpiadi della raccolta differenziata” in occasione della scorsa edizione.

La campagna è stata lanciata coerentemente con l'avvio del progetto di Agenda 21 Locale del Comune di Tivoli.


La consegna delle lampadine è avvenuta contemporaneamente a quella di un volantino informativo con consigli pratici per risparmiare energia nelle case (vedi Fig. III.2.3.1).

Fig. III.2.3.1 – Volantino informativo di sensibilizzazione al risparmio energetico nelle case

EnErgia SostEnibile


1. Utilizza lampadine fluorescenti a basso consumo energetico: risparmi fino al 75% rispetto alle lampadine tradizionali. Costano di più ma durano molto più a lungo.
2. Spegni la luce quando non serve. Non tenere lampade accese inutilmente.
3. Presta attenzione a spegnere completamente TV e altri apparecchi elettronici: lasciati in stand-by (lucina rossa accesa) possono consumare la stessa quantità di energia elettrica necessaria per il loro uso.
4. Stacca il carica batterie della presa dopo aver ricaricato il telefonino.
5. Ricordati di chiudere l'acqua quando ti lavi i denti e quando insaponi le mani.
6. La doccia è meglio del bagno: riempire una vasca richiede tre volte l'energia necessaria per una doccia di sei minuti.
7. Abilita la modalità "risparmio" sui computer ove è consentito.
8. Non dimenticare di spegnere il computer/stampante la sera e, se è possibile, disinserisci la spina: i trasformatori possono continuare a consumare elettricità anche ad apparecchiature spente.
9. Evita di lasciare la porta del frigorifero o del congelatore aperta più del necessario.
10. Pulisci regolarmente gli apparecchi di illuminazione: polvere e fumo si depositano riducendo anche fino al 20% la quantità di luce normalmente emessa.
11. Ricorda a casa di usare lavatrice e lavastoviglie a pieno carico, a basse temperature e preferibilmente di notte.
12. Quando devi sostituire il vecchio elettrodomestico, scegli prodotti simili a basso consumo certificato dall'etichetta (classe A). Costano un po' di più, ma nel tempo consentono di ottenere risparmi economici consistenti.
13. Sbrina regolarmente il congelatore: uno strato di brina superiore ai 5 mm funziona da isolante e quindi fa aumentare i consumi energetici dell'apparecchio.
14. Regola lo scaldabagno (boiler) su temperature intermedie (non superare i 55°C): riscaldare maggiormente l'acqua per poi doverla miscelare con acqua fredda è inutile e fa aumentare le dispersioni termiche attraverso le pareti dello scaldabagno.
15. Diversifica la quantità e la qualità della luce in relazione agli ambienti. In cucina e nelle stanze da lavoro, l'illuminazione ottimale è quella diretta, con una potenza di circa 30 W per ogni m2.

Iniziativa realizzata da:




Comune di Tivoli
Assessorato all'ambiente

Con il contributo di:




Enel
L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

Con la collaborazione di:



officina ambiente

La campagna rientra nel processo di



AGENDA LOCALE 21
COMUNE DI TIVOLI
Tivoli Merita Sostenibile

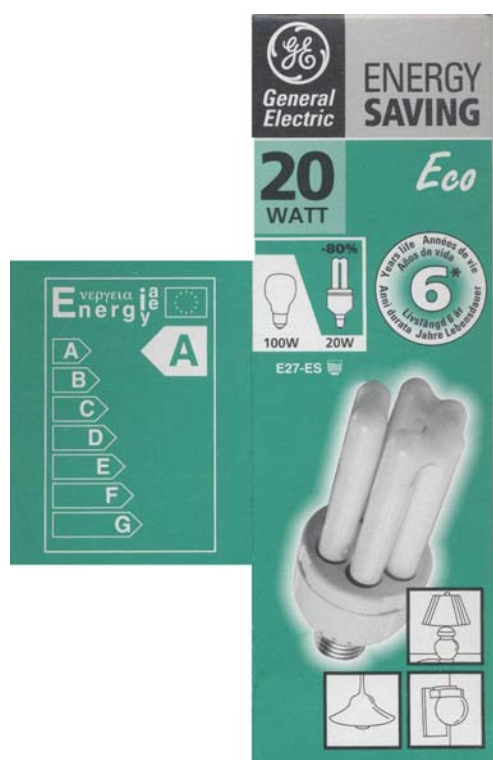
Fonte: Comune di Tivoli

La campagna di sensibilizzazione ambientale sul risparmio energetico e idrico

L'Assessorato all'Ambiente del Comune di Tivoli e ACEA Reti e Servizi Energetici S.p.a. hanno lanciato, con la collaborazione di A.S.A. Tivoli S.p.a., una campagna per il risparmio idrico ed energetico.

La campagna, avviata con D.G.C. n° 367 7 dicembre 2006, rientra nel progetto di Agenda 21 Locale del Comune di Tivoli.

ACEA Reti e Servizi Energetici S.p.a., che collabora da tempo a varie iniziative con l'Amministrazione Comunale, ha fornito a titolo completamente gratuito al Comune 60.000 lampade a risparmio energetico e 20.000 Kit per la riduzione del flusso idrico.



Le famiglie hanno potuto ritirare gratuitamente **3 lampade tubolari compatte ad alta efficienza di tipo domestico**, in grado di garantire un notevole risparmio energetico rispetto alle normali lampade a incandescenza.

Il valore commerciale dell'operazione, per il solo materiale distribuito, è di 240mila euro e ha consegnato in omaggio ad ogni famiglia materiale per un valore pari a 12 euro.

In termini concreti l'iniziativa permette, a regime, un risparmio annuo di energia quantificabile in oltre 1.160 tep/anno (tonnellate equivalenti di petrolio), con conseguente mancata emissione di CO₂ nell'ambiente di quasi 3.000 tonnellate annue.

La campagna è stata lanciata con due depliant con riportate le istruzioni per l'uso ed i vantaggi, in termini di risparmio energetico ed economico (vedi Fig. III.2.3.2).

La consegna delle lampadine, unitamente a quella dei dispositivi per la regolazione del flusso idrico dei rubinetti (vedi Cap. Acqua – Iniziative promosse dal Comune), è proseguita in occasione di altre iniziative parallele, in quanto non tutte le famiglie hanno ritirato i Kit a loro disposizione (vedi Fig. III.2.3.3, Fig. III.1.3.3).

Fig. III.2.3.2 – Depliant informativo Campagna “Sorpriendente fluorescente”

Le lampade CFL.

Le **lampade fluorescenti compatte (CFL)** sono lampade di moderna concezione che offrono due importanti vantaggi:

- consentono un **risparmio di energia elettrica fino al 70%**;
- **durano da 5 a 15 volte di più** rispetto alle “vecchie” lampadine ad incandescenza.

Le lampade CFL costano un po' di più, ma i costi sono ampiamente ripagati dai ridotti consumi e dalla maggiore durata fin dal primo anno. Inoltre, le nuove lampadine sono particolarmente indicate in caso di un uso molto intenso.

Le lampade CFL attualmente in commercio **possono sostituire tutte le tipologie di lampade tradizionali**, comprese quelle con attacco E14 o E27 comunemente conosciuti come “attacco mignon” e “attacco Edison”.

Due consigli pratici.

- 1** La convenienza aumenta proporzionalmente rispetto alle ore di utilizzo, quindi vi consigliamo di **sostituire le lampade che rimangono accese più a lungo** (cucina, camera da pranzo, etc).
- 2** Anche a **livello condominiale** si può risparmiare energia elettrica. Scale, cantine, garage sono locali dove la luce rimane accesa per lungo tempo: conviene utilizzare lampade fluorescenti e installare un **interruttore a tempo**, regolato secondo le esigenze degli inquilini, che spegne la luce automaticamente. Il costo è molto contenuto e il risparmio che ne deriva molto elevato.

La luce giusta.

Per determinare la quantità di luce necessaria all'illuminazione di un ambiente, bisogna sempre tenere presente qual è la funzione a cui l'ambiente è destinato. In generale la soluzione migliore, per gli usi domestici, consiste nel creare una luce soffusa in tutto l'ambiente e intervenire con **fonti luminose più intense nelle zone destinate ad attività specifiche** come leggere o studiare, e nella zona pranzo.

È anche importante posizionare le fonti luminose in modo che non abbagliano, né direttamente né per riflessione. Non dimentichiamo infine che se vogliamo aumentare la luminosità e diminuire i consumi della luce artificiale, è fondamentale tinteggiare o rivestire gli ambienti utilizzando **colori chiari per le pareti e i soffitti**.

Il prospetto seguente mette in evidenza - a parità di luminosità - il minor assorbimento di potenza richiesta dalle lampade CFL rispetto alle lampade tradizionali.

Lampade Incandescenza	Lampade CFL
25 W	5/7 W
60 W	11/13 W
75 W	15/17 W
100 W	20/21 W
2x60 W	25 W

Comune di Tivoli
Assessorato all'Ambiente

Zed + Fiorini Illuminazione

Questa iniziativa rientra nell'Agenda Locale 21-Comune di Tivoli

Sorpriendente, fluorescente

CON LE LAMPADINE
A BASSO CONSUMO
PUOI RISPARMIARE FINO
AL 70% SULLA BOLLETTA

Risparmio energetico:
Istruzioni per l'uso.

Iniziativa realizzata in collaborazione con ASA Tivoli S.p.A.

Fonte: Comune di Tivoli

Fig. III.2.3.3 – Volantino informativo della campagna “M’illumino di meno”

m'illumino di meno

Comune di Tivoli
Assessorato all'Ambiente

L'idea più luminosa? Il risparmio!
In Italia, una terra povera di materie prime atte a produrre energia, esiste un enorme e inutilizzato giacimento di energia pulita e gratuita: il risparmio energetico! Il 16 febbraio invitiamo tutti a saccheggiare questo pozzo senza fondo

venerdì 16 febbraio 2007

Giornata internazionale del risparmio energetico
2° anniversario Protocollo di Kyoto

Il Comune di Tivoli aderendo alla Giornata internazionale del risparmio energetico invita tutti i cittadini a fare concretamente quanti più possibile atti di risparmio nelle proprie case, nelle scuole, negli uffici

Dalle ore 9,00 Piazza S. Croce
Laboratorio itinerante sulle energie rinnovabili

Ore 18,00-19,00 Spegnimento in via del Trevio dell'illuminazione pubblica. Illuminazione a fiaccole

Dalle ore 17,00 Piazza S. Croce - Distribuzione gratuita per l'occasione in piazza delle 3 lampade ad alta efficienza e del kit per la riduzione del flusso idrico ai nuclei familiari che non l'hanno ancora ritirato
(Si ricorda che la distribuzione è stata prorogata con le stesse modalità e orari, fino al 2 marzo 2007)

Aderiscono

ASFA
TIVOLI spa

TIVOLI

XL

L'Assessorato all'Ambiente
Massimo Di Tommasi

Il Sindaco
Marco Vinconzi

Fonte: Comune di Tivoli

La realizzazione dell'impianto fotovoltaico a servizio della scuola media "Pacifci" di Villa Adriana

Il Comune di Tivoli ha richiesto alla Regione Lazio un finanziamento per la realizzazione di un impianto fotovoltaico a servizio della scuola media "Pacifci" di Villa Adriana.

Con D.G.C. n° 42 del 15 febbraio 2007 il Comune ha dato atto dell'avvenuta concessione da parte della Regione del contributo di Euro 20.000,00 e ha incaricato ACEA Reti e Servizi Energetici S.p.a. della presentazione di una proposta di realizzazione e gestione dell'impianto fotovoltaico e di eventuali ulteriori interventi finalizzati al risparmio energetico nel suddetto complesso scolastico.

ENERGIE RINNOVABILI E ARCHITETTURE SOSTENIBILI

La qualità dell'architettura degli edifici rappresenta, a fronte del contesto paesaggistico e storico-culturale del territorio in questione, un fattore di grande importanza. Il mantenimento del patrimonio architettonico storico (edifici di pregio e architettura minore rurale) è una prerogativa fondamentale per la tutela del paesaggio e, quindi, lo sviluppo di attività connesse ad esso e all'ambiente (agriturismo, escursionismo, ecc.).

Architettura sostenibile significa quindi, prima di tutto, il rispetto delle tipologie tipiche, il loro recupero/restauro conservativo, l'impiego di materiali e maestranze locali, il mantenimento di un forte legame con le risorse del territorio stesso.

Dopodiché, tenendo conto delle esigenze attuali, diverse da quelle del passato e che portano a consumi di risorse più elevate e a un maggior uso di materiali esterni, nonché delle dinamiche di sviluppo socio-economico, occorre fare ricorso a nuove tecnologie, tali da minimizzare l'impatto paesaggistico, ambientale e sanitario; pertanto si parla di bioarchitettura.

La recente approvazione della normativa in materia di efficienza energetica e di certificazione energetica degli edifici pone in evidenza l'attualità che il tema bioarchitettura ha nelle politiche di sviluppo sostenibile.

Il Comune di Tivoli ha nel proprio Piano Regolatore Regionale approvato con Delibera Regionale del 6 luglio 1973 n.956 le strategie, gli indirizzi e le norme di attuazione per la pianificazione urbanistica sul territorio di propria competenza. La consultazione del P.R.G. è disponibile sul sito Internet dell'Amministrazione.

Il Comune non ha inserito nel proprio regolamento urbanistico riferimenti alla bioarchitettura finalizzati alla sua promozione né ha incentivato i cittadini ad adottare soluzioni di risparmio energetico mediante soluzioni progettuali di bioarchitettura.

III.2.4 Turismo e valorizzazione del patrimonio storico

Inquadramento

Tivoli è una città a forte vocazione turistica con un patrimonio storico-architettonico di grande valore testimoniato dall'inserimento nell'elenco dei siti di interesse del ***Patrimonio Mondiale dell'Unesco*** sia del sito archeologico di Villa Adriana (1999) sia di Villa d'Este (2001).

Durante la Conferenza Generale dell'UNESCO nel 1972 fu adottato un accordo internazionale, firmato oggi da 175 Stati Membri, avente come principale obiettivo definire e conservare il patrimonio mondiale completando un elenco di siti considerati di enorme valore per l'umanità ed assicurare la protezione degli stessi attraverso una più stretta collaborazione tra nazioni.

Firmando la Convenzione, ogni paese si impegna a conservare i siti sul proprio territorio, alcuni dei quali possono essere riconosciuti come Patrimonio Mondiale. La loro conservazione per le generazioni future diventa poi una responsabilità condivisa dall'intera comunità internazionale.

La Convenzione individua un *Comitato per il Patrimonio Mondiale* costituito da rappresentanti di 21 Stati Membri, eletti ogni 6 anni dall'Assemblea Generale degli stati Membri della convenzione. Il Comitato è l'ente statutario responsabile delle decisioni per:

- la selezione di nuovi siti per l'elenco del Patrimonio Mondiale fra le beni culturali ("Patrimonio culturale") e naturali ("Patrimonio naturale") nominate dai vari stati;
- la protezione dei siti dell'elenco distribuendo le risorse del Fondo per il Patrimonio Mondiale e determinando l'aiuto tecnico e finanziario da fornire ai siti in bisogno.

Nell'elenco dei beni culturali del Patrimonio Mondiale possono essere inseriti:

- *monumenti*: opera architettoniche, opera di scultura monumentale e pittura, elementi o strutture di natura archeologica, iscrizioni, siti rupestri e combinazioni di caratteristiche di eccezionale valore universale dal punto di vista storico, artistico o scientifico;
- *gruppi di edifici*: gruppi di edifici separati o collegati che per caratteristiche architettoniche, omogeneità e sistemazione paesaggistica siano di eccezionale valore universale dal punto di vista storico, artistico o scientifico;
- *siti*: opere dell'uomo o opere combinate tra uomo e natura ed aree comprendenti siti archeologici di eccezionale valore universale dal punto di vista storico, estetico, etnologico, o antropologico.

Un monumento o gruppo di edifici o un sito nominato per l'inclusione nell'elenco del Patrimonio Mondiale viene considerato di eccezionale valore universale secondo la Convenzione se il Comitato riscontra la sua rispondenza ad uno o più criteri definiti dal Comitato qui di seguito specificati:

- I. rappresentare un capolavoro del genio relativo umano;
- II. mostrare un importante interscambio di valori umani in un lasso di tempo o in un'area culturale del mondo, relativamente agli sviluppi dell'architettura o della tecnologia, delle arti monumentali, dell'urbanistica o della progettazione paesaggistica;

- III. rappresentare una testimonianza unica o eccezionale di una tradizione culturale o di una civiltà vivente o scomparsa;
- IV. essere un eccezionale esempio di edificio o ensemble architettonico o tecnologico o paesaggistico che illustri uno stadio significativo o stadi significativi nella storia umana;
- V. rappresentare un esempio eccezionale di un insediamento umano tradizionale o di utilizzo del territorio che sia rappresentativo di una o più culture, specialmente se divenuto vulnerabile per l'impatto di cambiamenti irreversibili;
- VI. essere direttamente o tangibilmente associate ad eventi o tradizioni viventi, a idee e credenze, a opere artistiche o letterarie di valore universale (il comitato considera questo criterio debba giustificare l'inclusione nell'elenco solo in casi eccezionali ed unitamente ad altri criteri culturali o naturali).

Le motivazioni che sono alla base dell'inserimento dei siti di Villa Adriana e Villa d'Este nell'Elenco sono qui di seguito esplicitati:

Villa Adriana

- Criterio (I) e (III): Villa Adriana è un capolavoro che in modo unico riunisce le più alte forme di espressione dell'essenza culturale dell'antico Mondo Mediterraneo;
- Criterio (II): Lo studio dei monumenti che compongono Villa Adriana ha giocato un ruolo cruciale nella riscoperta degli elementi dell'architettura classica da parte degli architetti del periodo rinascimentale barocco. Essa ha inoltre profondamente influenzato numerosi architetti e disegnatori del XIX e XX secolo.

Villa d'Este

- Criterio (I) Villa d'Este è uno tra gli esempi eccellenti della cultura del Rinascimento al suo apogeo;
- Criterio (II) I giardini della Villa d'Este hanno profondamente influenzato lo sviluppo e la progettazione dei giardini in tutta Europa;
- Criterio (III) I principi del *design* e dell'estetica del Rinascimento sono illustrati in modo eccezionale dai giardini di Villa d'Este;
- Criterio (IV) I giardini di Villa d'Este sono tra i primi e i più raffinati giardini delle meraviglie e simboleggiano la fioritura della cultura del Rinascimento.

Oltre ai siti di Villa Adriana e Villa d'Este si segnalano come elementi di attrazione turistica il Centro Storico di Tivoli (Anfiteatro di Bleso, Templi di Vesta e Sibilla, Casa Gotica di Via Campitelli, Chiesa di S. Maria Maggiore, Chiesa di S. Silvestro, Chiesa di S. Lorenzo, Chiesa di S. Pietro alla Carità, Rocca Pia), Ponte Gregoriano e Villa Gregoriana, visitabile dal 12 maggio 2005 dopo un lungo restauro ad opera del FAI (Fondo per l'Ambiente Italiano).

La tabella sottostante evidenzia come il territorio sia di grande interesse per sia per i turisti italiani sia per quelli stranieri provenienti da tutto il mondo.

Tab. III.2.4.1 – Mappatura dei paesi di origine dei turisti stranieri nel Comune di Tivoli (2005)

Paesi di provenienza	Arrivi	Presenze	Permanenza media
Totale	58.748	128.443	2,2
Italiani	41.096	86.414	2,1
Stranieri	17.652	42.029	2,4
Francia	1.855	4.899	2,6
Germania	2.988	8.057	2,7
Regno Unito	1.370	4.226	3,1
Belgio	369	684	1,9
Lussemburgo	15	31	2,1
Olanda	341	902	2,6
Austria	270	570	2,1
Danimarca	160	376	2,4
Irlanda	63	124	2,0
Spagna	631	1.888	3,0
Portogallo	108	255	2,4
Grecia	64	215	3,4
Svezia	211	378	1,8
Finlandia	37	80	2,2
Svizzera	335	603	1,8
Polonia	440	1.345	3,1
Russia	368	1.169	3,2
Norvegia	95	121	1,3
Croazia	94	258	2,7
Repubblica Ceca	95	235	2,5
Slovacchia	51	81	1,6
Slovenia	17	32	1,9
Turchia	10	35	3,5
Ungheria	50	105	2,1
Altri paesi europei	794	1.544	1,9
Europa	10.831	28.213	2,6
USA	1.549	3.429	2,2
Canada	266	473	1,8
Nord America	1.815	3.902	2,1
Messico	33	65	2,0
Argentina	43	120	2,8
Brasile	39	70	1,8
Venezuela	13	64	4,9
Altri paesi americani	90	189	2,1
Centro-Sud America	218	508	2,3
Giappone	839	1.766	2,1

Paesi di provenienza	Arrivi	Presenze	Permanenza media
Cina	1.174	1.615	1,4
Corea del Sud	754	1.816	2,4
Altri Sud-Est Asia	862	1.738	2,0
Sud-Est Asia	3.629	6.935	1,9
Israele	73	109	1,5
Egitto	54	216	4,0
Altri Medio Oriente	172	365	2,1
Totale Medio Oriente	299	690	2,3
Paesi Africa Mediterranea	77	107	1,4
Sud Africa	30	54	1,8
Altri Paesi Africa	56	100	1,8
Australia	476	1.097	2,3
Nuova Zelanda	44	100	2,3
Altri extra-europei	177	323	1,8

Fonte: Ente Bilaterale Turismo della Regione Lazio

Analisi dei dati raccolti

MOVIMENTO TURISTICO E CONSISTENZA DELLE INFRASTRUTTURE

I dati riportati nella successiva Tab. III.2.4.2 mettono a ***confronto presenze turistiche, disponibilità di posti letto e grado di utilizzo degli stessi*** nel Comune di Tivoli e nelle Province della Regione Lazio rispettivamente negli anni 1998 e 2002.

Per quanto riguarda gli *esercizi alberghieri* si ricava che nel territorio tiburtino sono in aumento sia il numero di presenze turistiche (+ 9,94 %) che il numero di posti letto disponibili (+ 19,50 %), con tuttavia una diminuzione complessiva del grado di utilizzo degli stessi (da 21,6 % a 19,9 %).

La riduzione percentuale del grado di utilizzo delle strutture ricettive alberghiere interessa in misura più rilevante l'intero territorio provinciale (da 51,7 % a 41,8 %), ma il valore dal confronto tra i valori calcolati al 2002 della Provincia di Roma (41,8 %) e del Comune di Tivoli (19,9 %) emerge per quest'ultimo un tasso di utilizzo degli esercizi sensibilmente più basso (circa la metà).

Per quanto riguarda gli *esercizi complementari* l'aumento di circa 2.335.000 presenze nella Provincia di Roma è all'origine di aumento percentuale del grado di utilizzo delle suddette strutture (+ 12,2 %) non registrato nel Comune di Tivoli, dove il grado di utilizzo degli esercizi complementari rimane molto basso (0,4 %).

I turisti che scelgono la soluzione delle *case vacanza* sono in aumento, tuttavia mentre nella Provincia di Roma si rileva un notevole decremento del grado di utilizzo (dal 51,7 % al 21,9 %), il rapporto fra presenze e disponibilità di posti letto durante l'anno nel territorio tiburtino è pressoché costante intorno a valori relativamente alti (circa 21-22 %) se confrontati con quelli delle province della Regione Lazio.

Dalla Tab. III.2.4.3 si desume invece il ***tempo di permanenza medio dei turisti italiani e stranieri*** nelle strutture ricettive locali, il primo in linea con i valori calcolati per le differenti aree della Provincia di Roma il secondo (tempo di permanenza medio dei turisti stranieri) relativamente alto (2,4 g) se comparato con quello della Provincia di Roma (1,7 g).

Tab. III.2.4.2 – Variazione della consistenza delle infrastrutture e del numero di presenze nel quinquennio 1998 - 2002

	Esercizi alberghieri			Esercizi complementari			Totale esercizi			Case vacanza		
	Letti	Presenze	Grado di utilizzo	Letti	Presenze	Grado di utilizzo	Letti	Presenze	Grado di utilizzo	Letti	Presenze	Grado di utilizzo
	N.	N.	%	N.	N.	%	N.	N.	%	N.	N.	%
1998												
Tivoli	872	68.823	21,6%	8	11	0,4%	880	68.834	21,4%	527	40.069	20,8%
Prov. di Frosinone	16.025	1.386.077	23,7%	2.857	48.926	4,7%	18.882	1.435.003	20,8%	75.037	3.829.410	23,7%
Prov. di Latina	9.440	1.177.538	34,2%	28.268	1.475.310	14,3%	37.708	2.652.848	19,3%	127.885	7.446.311	34,2%
Prov. di Rieti	3.149	138.875	12,1%	1.737	29.356	4,6%	4.886	168.231	9,4%	68.330	3.548.214	12,1%
Prov. di Roma	83.891	15.838.105	51,7%	30.580	885.323	7,9%	114.471	16.723.428	40,0%	353.281	27.189.659	51,7%
Prov. di Viterbo	4.612	339.622	20,2%	15.260	361.515	6,5%	19.872	701.137	9,7%	67.378	3.422.571	20,2%
Regione Lazio	117.117	18.880.217	23,7%	78.702	2.800.430	23,7%	195.819	21.680.647	23,7%	691.911	45.436.165	23,7%
2002												
Tivoli	1.042	75.664	19,9%	48	65	0,4%	1.090	75.729	19,0%	593	46.236	21,4%
Prov. di Frosinone	15.493	1.298.918	23,0%	3.064	57.306	5,1%	18.557	1.356.224	20,0%	79.785	4.108.687	14,1%
Prov. di Latina	10.001	1.363.342	37,3%	28.395	1.663.682	16,1%	38.396	3.027.024	21,6%	138.317	8.077.930	16,0%
Prov. di Rieti	3.090	212.869	18,9%	2.168	29.027	3,7%	5.258	241.896	12,6%	71.616	3.780.014	14,5%
Prov. di Roma	106.677	16.265.115	41,8%	43.824	3.220.535	20,1%	150.501	19.485.650	35,5%	380.851	30.455.511	21,9%
Prov. di Viterbo	6.408	437.921	18,7%	18.201	390.938	5,9%	24.609	828.859	9,2%	72.086	3.698.765	14,1%
Regione Lazio	141.669	19.578.165	37,9%	95.652	5.361.488	15,4%	237.321	24.939.653	28,8%	742.655	50.120.907	18,5%
variazione 1998 - 2002 (%)												
Tivoli	19,50	9,94	-1,7%	500,00	490,91	-	23,86	10,02	-2,4%	12,52	15,39	0,5%
Prov. di Frosinone	-3,32	-6,29	-0,7%	7,25	17,13	0,4%	-1,72	-5,49	-0,8%	6,33	7,29	-9,6%
Prov. di Latina	5,94	15,78	3,2%	0,45	12,77	1,8%	1,82	14,10	2,3%	8,16	8,48	-18,2%
Prov. di Rieti	-1,87	53,28	6,8%	24,81	-1,12	-1,0%	7,61	43,79	3,2%	4,81	6,53	2,4%
Prov. di Roma	27,16	2,70	-10,0%	43,31	263,77	12,2%	31,48	16,52	-4,6%	7,80	12,01	-29,8%
Prov. di Viterbo	38,94	28,94	-1,5%	19,27	8,14	-0,6%	23,84	18,22	-0,4%	6,99	8,07	-6,1%
Regione Lazio	20,96	3,70	14,2%	21,54	91,45	-8,3%	21,19	15,03	5,1%	7,33	10,31	-5,2%

Fonte: Dati ANCITEL

Tab. III.2.4.3 – Arrivi, presenze e permanenza media negli esercizi alberghieri nel Comune di Tivoli e in differenti aree della Provincia di Roma (2005)

	<i>Italiani</i>			<i>Stranieri</i>			<i>Totale</i>		
	arrivi	presenze	permanenza media	arrivi	presenze	permanenza media	arrivi	presenze	permanenza media
	2005								
Area Nord-Ovest	245.074	523.488	2,1	240.792	362.163	1,5	485.866	885.651	1,8
Area Valle del Tevere	70.845	140.673	2,0	38.105	56.058	1,5	108.950	196.731	1,8
Area Tiburtino-Sublacense	88.378	199.504	2,3	24.475	58.855	2,4	112.853	258.359	2,3
Tivoli	41.096	86.414	2,1	17.652	42.029	2,4	58.748	128.443	2,2
Area Prenestina - Monti Lepini	18.297	42.342	2,3	944	2.365	2,5	19.241	44.707	2,3
Area Castelli Romani - Litorale Sud	384.573	851.908	2,2	221.518	431.811	1,9	606.091	1.283.719	2,1

Fonte: Ente Bilaterale Turismo della Regione Lazio

PRESENZE NEI LUOGHI DI MAGGIOR INTERESSE TURISTICO

Di seguito si riportano i dati relativi al numero di visitatori dei siti di maggior interesse del territorio tiburtino: Villa Adriana, Villa d'Este, Villa Gregoriana e Terme di Bagni di Tivoli.

I dati relativi a **Villa Adriana** evidenziano una forte diminuzione del numero di turisti nel 2004 (- 26 mila) e un numero di visitatori pressoché costante negli ultimi 3 anni pari a circa 295 mila.

Particolarmente elevato il numero di turisti nei mesi di aprile e maggio (lo stesso avviene per Villa d'Este) in cui si concentrano le visite scolastiche (ingressi gratuiti). L'andamento delle presenze negli anni mette in risalto un forte calo di afflusso turistico dal 2003 al 2004, a seguito del quale il numero di visitatori si è mantenuto pressoché costante.

I dati di presenza annuale a **Villa d'Este** evidenziano l'elevato numero di presenze pressoché costante negli anni, mentre i dati dei presenze mensili riferiti al solo anno 2006 hanno le stesse oscillazioni rilevate per Villa Adriana, essendo peraltro molto probabile che i turisti in arrivo nel Comune tiburtino visitino entrambi i siti di interesse storico-archeologico.

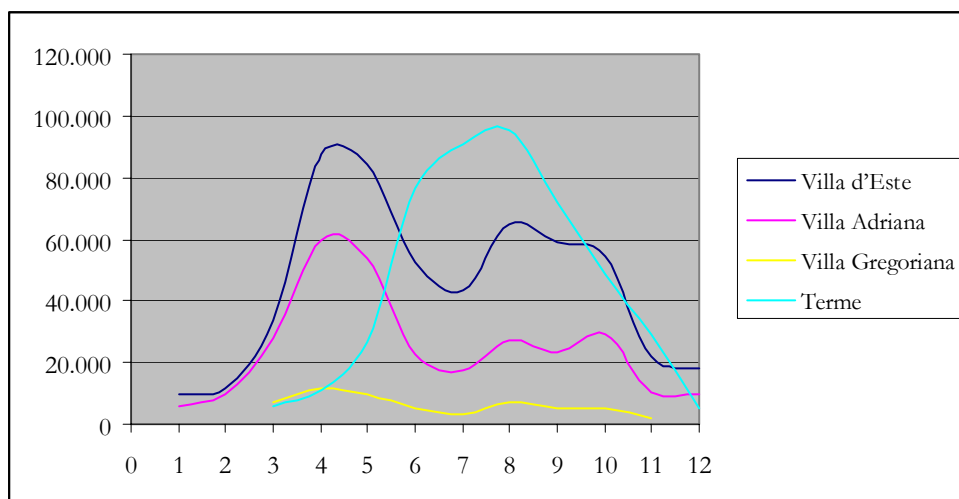
Le presenze registrate dal F.A.I. a partire dalla recente riapertura della **Villa Gregoriana** non sembrano molto attendibili. Ad ogni modo si evidenzia come anche per Villa Gregoriana i mesi di maggior afflusso risultano essere aprile e maggio.

I dati di presenze nelle **Terme di Bagni di Tivoli** sono molto probabilmente sovrastimati, in quanto essi sono ricavati sommando gli utenti delle terme con quelli delle piscine, nonostante la maggior parte delle volte sia frequentate contemporaneamente dalle stesse persone. Da notare come il picco di presenze sia registrato nella stagione estiva, mentre Villa Adriana e Villa d'Este hanno un'affluenza di turisti concentrata in primavera ed autunno.

Tab. III.2.4.6 – Numero di visitatori mensili a Villa d'Este, Villa Adriana, Villa Gregoriana e alle Terme di Bagni di Tivoli nel 2006

MESI	Villa d'Este	Villa Adriana	Villa Gregoriana	Terme	Totale
Gennaio	9.938	5.788			31.452
Febbraio	11.369	9.970			42.678
Marzo	33.853	27.571	7.000	6.144	74.568
Aprile	87.354	59.519	12.000	10.905	169.778
Maggio	84.400	53.930	10.000	26.447	174.777
Giugno	52.815	22.692	5.000	76.691	157.198
Luglio	43.666	17.829	3.000	90.986	155.481
Agosto	64.689	27.086	7.000	95.354	194.129
Settembre	59.248	23.645	5.000	72.039	159.932
Ottobre	54.328	28.872	5.000	48.832	137.042
Novembre	21.732	10.644	2.000	28.937	63.313
Dicembre	17.930	9.568		5.304	32.802
TOTALE	541.322	297.144	56.000	461.649	1.356.115

Fonte: P.U.M, su dati della Soprintendenza per i Beni Archeologici del Lazio

Graf. III.2.4.1 – Numero di visitatori mensili a Villa d'Este, Villa Adriana, Villa Gregoriana e alle Terme di Bagni di Tivoli nel 2006

Fonte: P.U.M, su dati della Soprintendenza per i Beni Archeologici del Lazio

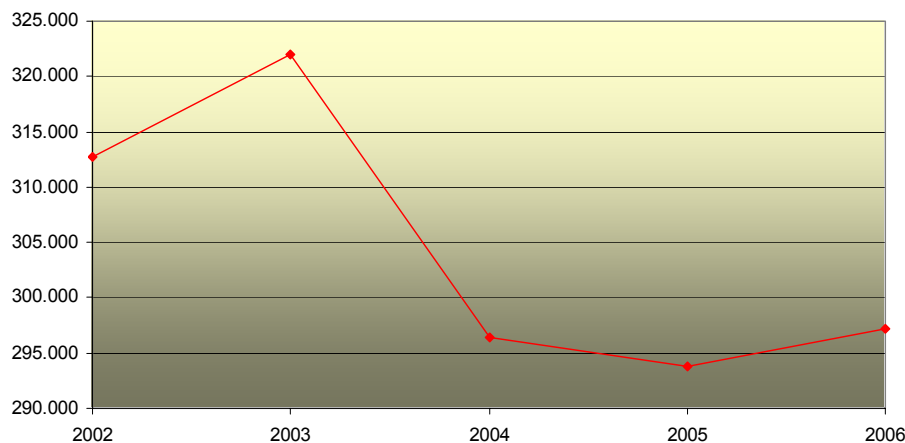
Tab. III.2.4.2 – Numero di visitatori al sito archeologico di Villa Adriana dal 2002 al 2006

MESI	Interi	Ridotti	Gratuiti	Totale
	N. (incl. Card)	N.	N.	N.
2006				
Gennaio	3.905	294	1.589	5.788
Febbraio	4.434	379	5.157	9.970
Marzo	9.011	448	18.262	27.721
Aprile	19.078	1.625	38.816	59.519
Maggio	23.389	605	29.856	53.850
Giugno	13.823	669	8.200	22.692
Luglio	12.036	1.135	4.658	17.829
Agosto	18.607	1.786	6.693	27.086
Settembre	13.309	585	9.751	23.645
Ottobre	16.574	832	11.466	28.872
Novembre	6.727	367	3.508	10.602
Dicembre	6.241	451	2.878	9.570
TOTALE	147.134	9.176	140.834	297.144
2005				
Gennaio	5.738	410	2.403	8.551
Febbraio	3.777	418	5.065	9.260
Marzo	12.199	1.236	16.387	29.822
Aprile	16.488	1.251	38.722	56.461
Maggio	15.976	719	37.176	53.871
Giugno	15.917	708	7.557	24.182
Luglio	13.451	1.449	4.772	19.672
Agosto	17.608	1.710	5.918	25.236
Settembre	12.698	713	10.087	23.498
Ottobre	14.677	869	11.694	27.240
Novembre	6.286	357	3.351	9.994
Dicembre	4.023	223	1.734	5.980
TOTALE	138.838	10.063	144.866	293.767
2004				
Gennaio	5.436	607	2.145	8.188
Febbraio	4.356	621	4.522	9.499
Marzo	9.590	675	21.710	31.975
Aprile	16.839	1.371	32.502	50.712
Maggio	16.676	723	39.275	56.674
Giugno	15.576	898	6.982	23.456
Luglio	12.763	1.218	4.408	18.389
Agosto	18.345	2.127	6.291	26.763
Settembre	14.286	845	10.158	25.289
Ottobre	16.436	778	10.759	27.973
Novembre	6.456	364	3.968	10.788
Dicembre	4.355	459	1.938	6.752

MESI	Interi	Ridotti	Gratuiti	Totale
	N. (incl. Card)	N.	N.	N.
TOTALE	141.114	10.686	144.658	296.458
2003				
Gennaio	5.571	420	2.113	8.104
Febbraio	5.110	556	5.872	11.538
Marzo	11.705	1.149	20.554	33.408
Aprile	25.014	2.454	33.207	60.675
Maggio	18.750	836	40.725	60.311
Giugno	15.598	709	9.309	25.616
Luglio	13.003	1.346	5.695	20.044
Agosto	17.889	1.866	5.730	25.485
Settembre	14.828	795	8.328	23.951
Ottobre	16.448	770	12.446	29.664
Novembre	8.059	488	5.453	14.000
Dicembre	5.528	408	3.303	9.239
TOTALE	157.503	11.797	152.735	322.035
2002				
Gennaio	3.739	282	1.420	5.441
Febbraio	5.452	767	4.367	10.586
Marzo	13.292	1.410	15.793	30.495
Aprile	20.413	1.661	41.717	63.791
Maggio	24.088	1.467	27.669	53.224
Giugno	13.956	791	6.447	21.194
Luglio	14.718	1.479	5.151	21.348
Agosto	20.921	2.358	6.732	30.011
Settembre	15.838	931	11.230	27.999
Ottobre	17.063	745	10.057	27.865
Novembre	7.892	448	3.457	11.797
Dicembre	5.582	548	2.855	8.985
TOTALE	162.954	12.887	136.895	312.736

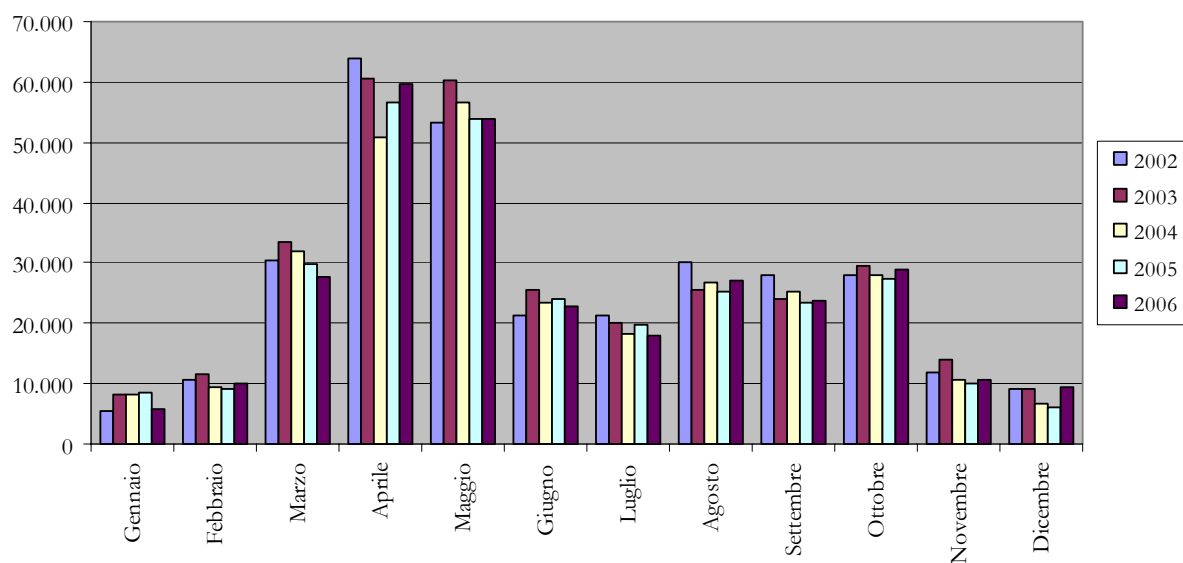
Fonte: Soprintendenza Archeologica del Lazio

Graf. III.2.4.2 – Numero totale di visitatori al sito archeologico di Villa Adriana dal 2002 al 2006



Fonte: Soprintendenza Archeologica del Lazio

Graf. III.2.4.3 – Numero di visitatori al sito archeologico di Villa Adriana dal 2002 al 2006 – andamento mensile



Fonte: Soprintendenza per i Beni Archeologici del Lazio

Tab. III.2.4.5 – Numero di visitatori a Villa d'Este dal 1998 al 2006

	1998		1999		2000		2001		2002		2003	2004	2005	2006
	pagamento	gratuito	pagamento	gratuito	pagamento	gratuito	pagamento	gratuito	pagamento	gratuito				
Gennaio	8.138	2.202	7.383	2.177	8.863	2.581	8.370	2.634	4.814	1.614				
Febbraio	8.096	4.543	7.215	3.712	15.469	6.727	8.473	6.117	8.387	4.547				
Marzo	20.154	19.334	17.774	16.708	25.379	22.873	20.972	23.336	22.247	17.699				
Aprile	36.827	51.775	31.076	47.784	55.728	47.347	46.324	38.552	33.321	44.517				
Maggio	48.979	39.615	38.615	36.652	57.742	40.610	42.796	34.232	42.722	30.084				
Giugno	36.814	13.681	34.448	12.803	49.731	17.763	46.130	13.043	32.042	14.472				
Luglio	44.458	10.781	35.997	10.769	50.970	14.598	44.295	12.416	32.344	12.092				
Agosto	57.839	13.787	45.889	12.434	69.114	17.686	60.267	14.260	46.762	15.694				
Settembre	41.309	18.940	31.776	22.531	49.511	28.287	40.383	21.301	35.568	24.348				
Ottobre	38.130	14.230	27.883	14.217	44.057	15.905	36.436	14.467	33.677	14.386				
Novembre	12.477	4.622	11.164	3.766	18.615	5.847	11.746	7.987	13.351	5.434				
Dicembre	8.065	2.704	5.117	1.712	14.135	5.087	6.364	2.478	7.750	3.578				
Totale	361.286	196.214	294.337	185.265	459.314	225.311	372.556	190.823	312.985	188.465				
Tot. generale	557.500		479.602		684.625		563.379		501.450		523.037	504.017	509.844	541.322

Fonte: Amministrazione Villa d'Este

IL PIANO DI RECUPERO DEL CENTRO STORICO

Il Comune di Tivoli, secondo quanto previsto dalla Legge del 5 agosto 1978 n° 457 “Norme per l'edilizia residenziale”, si è attivato dal 1995 nella predisposizione di un Piano di Recupero del Centro Storico (PdR), all'interno del piano quadro del centro storico approvato dal Consiglio Comunale con delibera del 20 marzo 1990 n° 113.

Nel corso dell'elaborazione per opportunità progettuale l'intera area oggetto di intervento è stata divisa in quattro ambiti di piano di recupero, coincidenti essenzialmente con le quattro contrade storiche a loro volta suddivise in rioni e, più precisamente, PdR della Contrada S. Paolo, della Contrada S. Croce e Trevio e della Contrada Castrovetero - Rione Cornuta.

Il Comune di Tivoli ha adottato con Delibera del C.C. del 24 settembre 2001 n° 70 il “Piano di Recupero del Centro Storico - Contrada S. Paolo”.



Le **finalità** del Piano di Recupero riguardano essenzialmente:

- la qualificazione tipologica, funzionale e morfologica dell'edificato e delle aree interconnesse;
- la ridefinizione di parti edificate con l'introduzione di eventuali nuove tipologie e destinazioni d'uso, esteticamente e funzionalmente compatibili;
- a ricomposizione formale ed architettonica dei prospetti;
- la valorizzazione degli spazi pubblici attraverso l'individuazione di tecniche e materiali rispettosi del contesto estetico, urbano ed ambientale.


Nella disciplina del Piano di Recupero confluiscono:

- le norme già vigenti contenute nel "Piano colore" approvato con Delibera del C.C. del 17 febbraio 1995 n° 3, nel quale vengono prescritte modalità attuative per il rifacimento delle facciate di tutto il centro storico, con specifica normativa di "divieti" per l'utilizzo di materiali non consoni alla tutela degli edifici storici;
- la disciplina specifica del Piano delle pavimentazioni approvato con Delibera del C.C. del 29 settembre 1997 n° 77, nel quale, partendo da un'analisi storica di tutte le tipologie impiegate, si passa ad una definizione della progettazione di massima di tutte le vie e piazze cittadine, armonizzando e creando la continuità ambientale.

L'Amministrazione ha effettuato uno studio del dettaglio edilizio, mediante la raccolta di circa 20.000 informazioni, con il rilievo del tessuto murario e dei prospetti, confluite nelle relative schede di analisi e di progetto in formato digitale, nelle quali in particolare sono state sviluppati i seguenti parametri:

- elementi edilizi, che definiscono gli allineamenti, le integrazioni dei volumi, le tipologie di copertura, le demolizioni parziali, le ricomposizioni dei prospetti, gli elementi di pregio, la ricomposizione formale ed architettonica degli edifici.
- finiture facciata, che definiscono gli elementi del parametro esterno delle facciate ed in particolare: le murature a faccia vista, gli intonaci tinteggiati, le cornici e modanature, i "tasselli" di muratura originaria, le riaperture delle bucaure originarie.
- infissi, che riguardano le varie tipologie e materiali ed in particolare le persiane di legno, gli infissi esterni unici, i portoni in legno, i cancelli in ferro.
- servizi a rete, relativi alle utenze gas, telefono, elettricità e acqua, sia di pertinenza dell'edificio che di dorsali generali.
- elementi di pregio, costituiti da tutti gli elementi architettonici che testimoniano una qualità estetica del singolo elemento sia esso di recupero di epoca romana sia originario allo stile dell'edificio.
- sistemazione urbanistica, che definisce gli ambiti per i quali sarà necessaria una progettazione esecutiva, quale opera pubblica, tesa alla risoluzione di problemi di nuovo assetto urbanistico ed ambientale.

Tab. III.2.4.XXX – Scheda di rilevazione dati del patrimonio edilizio del Centro Storico



COMUNE DI TIVOLI
 Provincia di Roma
 Piano di recupero del centro storico - Rilevamento dati per edificio

Via/Piazza: Via Campitelli/Via del Colle N 48/67

Contrada: San Paolo

Rione: Postera

Foglio catastale: 54


Particella: 264

Sup. totale partic.: 22,18

Sup. sub-partic.: _____

Superf. coperta: 22,18

Volume totale: 212,928



Fotografia

Strutture verticali

Mattoni a faccia vista: _____

Pietra a faccia vista: _____

Mattoni/Pietra intonac.: Cattivo

C.A. e laterizi intonac.: _____

Strutture orizzontali

Strutt. orizz. ferro: _____

Strutt. orizz. legno: Medio

Strutt. orizz. muratura: _____

Strutt. orizz. C.A.: _____

Scale

Scale in ferro: _____

Scale in legno: _____

Scale in muratura: Medio

Scale in C.A.: _____

Elementi di facciata

Elementi stilistici: Medio

Intonaco: Cattivo

Infissi: Medio

Aggetto tetto: Cattivo

Coperture

Coppi: Medio

Marsigliesi: _____

Piana a terrazza: _____

Non laterizi: _____

Condizioni igienico/amb.

Soleggiamento: Medio

Illuminazione: Medio

Areazione: Medio

Immedie adiacenze: Medio

Elementi stilistici presenti

- Colonne in marmo murate (con parte di capitello)
- Merletto in muratura con mensole in pietra

Epoca di costruzione

Prima del 600:

600 - 1300 (Medioevo):

1400 - 1500 (Rinascimento):

1600 - 1700 (Barocco):

Ottocento:

Novecento:

Dopo il 1945:

Valore edificio

Valore storico: Buono

Valore architettonico: Medio

Valore ambientale: Medio

Particolarità interne

Cortili: _____

Scale: _____

Affreschi: _____

Tipologia storica casa a schiera

Nota:

- Illuminazione pubblica in disuso
- Linee aeree dell'E.N.E.L. e dell'antenna T.V.
- Illuminazione pubblica in disuso
- Vetture di attività commerciali in disuso

Vincolo 1089/39

Vincolo 1497/39

LIVELLI

	S2	S1	T	P1	P2	P3	P4	Fuori terra	
Altezze	0	0	3,2	3,2	3,2	0	0	mt.	mc.
Superficie coperta	0	0	22,18	22,18	22,18	0	0	66,54	212,928

Destinazioni d'uso

	S2	S1	T	P1	P2	P3	P4	mt.	mc.
Residenza	0%	0%	0%	100%	100%	0%	0%	44,36	141,95
Uffici/Studi	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0,00	0,00
Pubblica utilità	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0,00	0,00
Comm.le/P.eserc.	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0,00	0,00
Laboratorio/Industr.	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0,00	0,00
Deposito/Garage	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	22,18	70,9760
non utilizzato	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0,00	0

Proprietà

	S2	S1	T	P1	P2	P3	P4	mt.	mc.
Singola privata	0%	0%	100%	100%	100%	0%	0%	66,54	212,93
Condominiale	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0,00	0
Ente pubbl. o altra	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0,00	0

Fonte: Comune di Tivoli

Operatori di campo hanno effettuato rilievi diretti elaborando disegni successivamente sottoposti a revisione con controlli fotografici e documentali. Le informazioni raccolte sono state quindi digitalizzate per la costruzione di una dettagliata cartografia computerizzata consistente nell'elaborazione di una serie di tavole mirate alla chiarificazione delle problematiche inerenti allo stato di fatto dei singoli edifici

L'insieme di queste tavole consente una chiara lettura dello stato di conservazione e/o di degrado e soprattutto l'individuazione di elementi definiti ad elevata criticità.

Esaurita la fase conoscitiva si sono elaborate le indicazioni progettuali attraverso l'attribuzione delle diverse *categorie d'intervento* e la *determinazione delle possibilità d'uso*.

Si è quindi elaborata una accurata perimetrazione di tutti gli isolati, con singole schedature capaci di indicare in modo univoco le possibilità d'intervento e le destinazioni d'uso ammissibili. Tutto ciò attraverso le normali procedure dell'intervento diretto (comunicazione d'inizio lavori-autorizzazione-concessione edilizia) con certezza di "modi" e "tempi".

Pertanto l'utente, grazie alla particolare organizzazione delle *schede degli isolati* può verificare personalmente, indicando semplicemente i propri estremi catastali, le caratteristiche edilizie e storiche della sua proprietà, nonché le relative possibilità d'intervento (categorie, destinazioni d'uso).

Il Piano di Recupero ha una validità di 10 anni.

I cittadini di Tivoli interessati ad effettuare interventi sui propri edifici possono prendere visione delle schede riportanti le tipologie di interventi ammessi accedendo al sito Web del Comune <http://www.comune.tivoli.rm.it/homepdr.htm>.

FESTIVAL INTERNAZIONALE DI VILLA ADRIANA

Nel suggestivo scenario dell'area archeologica di Villa Adriana si è svolta dal 16 giugno al 14 luglio 2007 la prima edizione di **FestiVAL**, il *Festival Internazionale di Villa Adriana – Lazio*, promossa dalla Regione Lazio - Assessorato alla Cultura e da MIBAC - Direzione Regionale Beni Culturali e Paesaggistici del Lazio, con la partecipazione della Provincia di Roma e la collaborazione del Comune di Tivoli, prodotta dalla Fondazione Musica per Roma.



Per l'occasione è stato allestito nell'area delle Grandi Terme di Villa Adriana un palcoscenico all'aperto con una platea capace di ospitare 1.000 spettatori.

Il programma comprendeva in particolare cinque spettacoli in prima nazionale, coprodotti con le maggiori istituzioni europee: Festival di Avignone, Théâtre de la Ville di Parigi, Sadler's Wells di Londra, Fondazione Cinema per Roma, deSingel di Anversa, National Arts Center di Ottawa, Grand Théâtre Luxembourg, Festival Internacional de las Artes de Castilla y León, Athens Festival, Les Nuits de Fourvières di Lione.

Il Festival Internazionale di Villa Adriana rientra nella programmazine culturale dell'assessorato alla Cultura della Regione Lazio lanciata con il fine di valorizzare il territorio regionale. I tre siti scelti come luoghi di eccellenza sono stati Villa Adriana, il Parco archeologico di Vulci e l'Abbazia di Fossanova, tre 'attrattori culturali' rappresentativi di tre diverse epoche storiche: l'età romana, quella etrusca e quella medievale.

La Fondazione Musica per Roma ha raggiunto per questa manifestazione un accordo con le Ferrovie dello Stato per uno speciale servizio ferroviario abbinato all'acquisto del biglietto per gli spettacoli di FestiVAL: l'acquisto di un biglietto intero dava diritto al viaggio di andata e ritorno su un treno musicale con eventi a sorpresa, in partenza alle ore 19.10 dalla Stazione Tiburtina di Roma.

Dalla Stazione di Tivoli, un servizio navetta messo a disposizione dal Comune ha permesso al pubblico di raggiungere e tornare da Villa Adriana.

La manifestazione ha registrato oltre 12.000 spettatori. ⁶

⁶ Fonte: Fondazione Musica per Roma