

INDICE

INTRODUZIONE. L'origine dei trasporti	13
---------------------------------------	----

PARTE PRIMA

Le infrastrutture e le tecniche di trasporto

1. <i>Cenni storici sull'evoluzione delle comunicazioni e delle tecniche di trasporto nell'Occidente</i>	19
1.1 Le origini e l'evoluzione dei trasporti nell'antichità	19
1.2 Il declino del sistema dei trasporti terrestri nel Medio Evo	20
1.3 I traffici nell'età moderna: la marginalizzazione dell'area mediterranea	21
1.4 I trasporti nell'età contemporanea	22
1.5 I trasporti in Italia dopo l'unificazione politica	23
2. <i>Classificazione e caratteristiche delle principali tecniche di trasporto moderno</i>	25
2.1 Infrastrutture e veicoli	25
2.2 Le modalità di trasporto	25
2.3 I mezzi di trasporto a confronto	28
3. <i>Il vettore stradale: distribuzione delle reti nel mondo e in Italia</i>	29
3.1 Il trasporto su strada e lo sviluppo economico	29
3.2 I principali indicatori dello sviluppo nei trasporti su strada	30
3.3 Fattori di sviluppo del trasporto stradale	30
3.4 Le reti stradale ed autostradale in Italia	31
3.5 Il rapporto tra infrastrutture e territorio	33
3.6 Una rete non uniformemente distribuita sul territorio	34
3.7 I collegamenti internazionali	34
4. <i>Le ferrovie: origini ed evoluzione delle reti nel mondo e in Italia</i>	36
4.1 Un breve cenno storico	36

4.2 Le reti ferroviarie nel mondo	37
4.3 Metropolitane e tramvie	38
4.4 Ferrovie a cremagliera	39
4.5 I vantaggi ambientali del trasporto su rotaia e gli squilibri tra vettore stradale e ferroviario	40
4.6 Le ferrovie in Italia: cenni storici e dotazioni attuali	41
4.7 La struttura geografica della rete italiana	42
4.8 La rete ferroviaria in Italia	43
4.9 Le ferrovie in concessione	44
4.10 I collegamenti ferroviari con la Sicilia e la Sardegna	46
4.11 Il traffico ferroviario	46
5. <i>L'alta velocità ferroviaria</i>	48
5.1 Definizione di alta velocità	48
5.2 L'alta velocità in Italia	48
5.3 Il futuro della progettazione dell'alta velocità in Italia e nel mondo	50
6. <i>Le reti marittime</i>	53
6.1 Caratteristiche generali del sistema di trasporto marittimo	53
6.2 Le rotte marittime internazionali	54
6.3 I fattori di localizzazione degli scali portuali	54
6.4 I porti e i traffici marittimi in Italia	56
6.5 Caso di studio: il porto di Genova	58
6.6 Funzioni del naviglio e dei porti: connessioni con le altre reti di trasporto	59
7. <i>La navigazione fluviale: la rete fluviale e lacustre in Italia</i>	61
7.1 Il ruolo della navigazione interna	61
7.2 I principali bacini mondiali della navigazione interna	61
7.3 La navigazione interna in Italia	63
8. <i>I condotti</i>	66
8.1 Definizioni e caratteri generali	66
8.2 Le reti dei condotti per idrocarburi nel mondo	68
9. <i>Il trasporto aereo nel mondo e in Italia</i>	70
9.1 Cenni storici e caratteri generali	70
9.2 La rete mondiale di trasporto	71
9.3 Il trasporto aereo in Italia	72
9.4 Organizzazione del trasporto aereo in Italia	73

9.5 Ruolo del vettore aereo in Italia	74
10. Questioni contrattuali e tariffarie del trasporto aereo	76
10.1 Generalità sul contratto di trasporto	76
10.2 Il contratto di trasporto aereo	77
10.3 La Convenzione di Varsavia	77
10.4 La Convenzione di Chicago e le recenti evoluzioni delle politiche internazionali di trasporto	78
10.5 La <i>deregulation</i> in Europa	79
10.6 Le tariffe	80
10.7 Le compagnie aeree <i>low cost</i> : strategie generali del servizio	82
10.8 Caso di studio: la compagnia <i>Ryanair</i>	83
10.9 Caso di studio: la compagnia <i>Volare Web</i>	84
10.10 Gli attuali sviluppi del comparto	85
11. Trasporti a fune	87
11.1 Generalità e classificazione	87
11.2 Ascensori	88
11.3 Funicolari aeree	88
11.4 La funicolare terrestre	89
12. Il trasporto intermodale	91
12.1 Definizione di intermodalità	91
12.2 I centri intermodali	92
12.3 L'intermodalità nel traffico passeggeri	93
12.4 L'intermodalità ed il potenziamento infrastrutturale nel futuro delle reti di trasporto	93
13. Il costo dei trasporti	95
13.1 La struttura dei costi in funzione del mezzo di trasporto	95
13.2 Comparazione dei costi complessivi delle diverse modalità di trasporto	96
14. La politica delle infrastrutture di trasporto nell'Unione Europea	98
14.1 Riepilogo storico	98
14.2 Il riequilibrio del mercato di trasporto e la politica delle infrastrutture	99
14.3 Il quadro della politica infrastrutturale europea	100
14.4 L'integrazione infrastrutturale delle reti ferroviarie europee ad alta velocità	104
14.5 Linee guida per la realizzazione dei progetti comunitari	105

14.6 Caso di studio: l'Eurotunnel	106
15. I trasporti sostenibili	110
15.1 Il concetto di sostenibilità	110
15.2 Inquinamento derivato dai trasporti ed indirizzi generali per il suo contenimento	111
15.3 La situazione in Italia	112
15.4 Linee guida per la realizzazione di un sistema di trasporti sostenibili	114
15.5 Caso di studio: trasporti e ambiente naturale a Mont Saint Michel	116
 PARTE SECONDA	
Il territorio e le reti: modelli di analisi	
16. Analisi delle reti di trasporto	121
16.1 Il concetto di rete	121
16.2 Struttura delle reti, connettività, accessibilità	121
16.3 Esempio di analisi di una rete di comunicazione locale	123
16.4 La legge della distanza	126
17. Modelli esplicativi di evoluzione delle reti	128
17.1 Possibili modelli interpretativi di evoluzione delle reti	128
17.2 Reti di comunicazione nei territori coloniali	128
17.3 Reti di comunicazione nei paesi sviluppati	129
17.4 Schemi di organizzazione e di distribuzione del traffico	131
18. Un modello cartografico spazio-temporale: l'orario grafico e le sue applicazioni	132
18.1 Premessa cartografica	132
18.2 Una rappresentazione bidimensionale spazio-temporale	132
18.3 Impiego pratico del modello cartografico	137
18.4 Calcolo delle risorse necessarie per un determinato servizio di trasporto ad orario	139
18.5 La determinazione della potenzialità di una linea ferroviaria	141
18.6 Applicazione dell'orario grafico ad una idrovia	142
18.7 Orario cadenzato	144
18.8 Conclusioni	146
19. Programmazione lineare di un sistema distributivo a più poli origine/destinazione	148

19.1 Il problema dell'ottimizzazione dei costi di trasporto fra più poli origine/destinazione	148
19.2 Descrizione metodologica del problema	149
19.3 Alternative per la semplificazione del calcolo: il metodo dei prezzi ombra	159
19.4 Considerazioni sulla casistica generale applicabile al problema	161
19.5 Conclusioni	163
 20. <i>La localizzazione dei sistemi produttivi in funzione del costo dei trasporti</i>	
20.1 Il trasporto come fattore del ciclo produttivo	165
20.2 Il modello di Von Thünen	165
20.3 Il modello di Weber	167
 21. <i>I sistemi integrati di trasporto come fattore di organizzazione territoriale</i>	
21.1 Definizione di sistema integrato di trasporto	170
21.2 Funzionamento del sistema	170
21.3 Analisi SWOT sui sistemi integrati di trasporto	173
 22. <i>Esempio di studio geografico di una rete: gli scenari dei trasporti nella provincia di Verbania</i>	
22.1 Il quadro generale	175
22.2 La situazione geografica	176
22.3 Il contesto infrastrutturale di interesse europeo	177
22.4 Le ferrovie	178
22.5 La rete stradale	182
22.6 La navigazione interna	184
22.7 Le strategie per le infrastrutture per il VCO	185

PARTE TERZA
Il turismo e le infrastrutture: casi di studio

23. <i>Tipologie di trasporti per il turismo</i>	189
23.1 Le modalità di trasporto turistico	189
23.2 Il vettore come attrattore turistico	191
23.3 I servizi complementari delle infrastrutture di trasporto	191
 24. <i>Il turismo ferroviario</i>	
24.1 Definizione della tipologia di turismo	193

24.2 Origini ed evoluzione recente del turismo ferroviario	194
24.3 Ricadute economiche dell'attività	197
25. <i>Incidenza del momento del trasporto sulla scelta della località turistica</i>	198
25.1 Analisi del momento della circolazione turistica: il modello di Leimgruber	198
25.2 Considerazioni sulla scelta del vettore da parte del turista	199
26. <i>Flussi turistici sui sistemi di trasporto</i>	201
26.1 Le interazioni tra turismo e reti di trasporto	201
26.2 L'impatto del turismo sui sistemi di trasporto nei paesi sviluppati	201
26.3 Le dimensioni della domanda in Italia	203
27 <i>Riutilizzazione per fini turistici di ferrovie dismesse: il caso della ferrovia mineraria Cogne-Acque Freddle</i>	204
27.1 Premessa: ferrovie ad un bivio: dismissione o recupero?	204
27.2 Le origini dell'attività ferroviaria nella valle di Cogne	205
27.3 Cogne: una località emergente nel turismo alpino	207
27.4 Un nuovo ruolo per l'infrastruttura ferroviaria	208
27.5 Punti di debolezza ed errori strategici di progettazione	209
28 <i>Caso di studio: il transito ferroviario internazionale di Stabio-Valmorea. Ferrovia commerciale o turistica?</i>	211
28.1 Il contrastato progetto di riapertura della linea	211
28.2 Situazione infrastrutturale dei collegamenti lombardo-ticinesi	212
28.3 Mercato, reti e nuovi collegamenti nell'area varesina	213
28.4 Un nuovo ruolo per la ferrovia della Valmorea	215
29. <i>Recupero turistico di ferrovie minori in Gran Bretagna: il caso della linea Ravenglass-Eskdale</i>	218
29.1 La Ravenglass & Eskdale Railway: una carta vincente del turismo ferroviario britannico	218
29.2 I caratteri dell'offerta	220
30. <i>Trasporti e accessibilità in una regione turistica emergente: il caso della Flåmsdalen</i>	223
30.1 Il ruolo delle infrastrutture nelle aree periferiche o economicamente marginali	223

30.2 L'ambiente naturale in Norvegia: una risorsa turistica di recente valorizzazione	224
30.3 La Flåmsdalen, un isolato lembo della Norvegia occidentale	225
30.4 Le reti di trasporto: un fattore strategico dello sviluppo turistico	226
30.5 La compatibilità ambientale del modello di sviluppo turistico della Flåmsdalen	230
31. <i>Il pellegrinaggio a piedi e le grandi vie di fede europee: confronto fra due casi di studio</i>	233
31.1 Il pellegrinaggio: la forma di turismo più antica	233
31.2 Origini ed evoluzione di due grandi itinerari devozionali europei	234
31.3 Due percorsi devozionali a confronto	237
31.4 Prime esperienze di valorizzazione della Via Francigena: risultati e prospettive	238
31.5 Conclusioni	240
Approfondimenti bibliografici	241