

# INDICE

*pag.*

## INTRODUZIONE

### **DAL “BOCCONE AVVELENATO” A UNA NUOVA RIVOLUZIONE SCIENTIFICA DELLA MODERNITÀ**

1

## PARTE I

### **ASSETTO E DINAMICHE EVOLUTIVE DEI VEICOLI AUTONOMI: PROFILI DEFINITORI E ITINERARI GEOGRAFICI**

## CAPITOLO I

<b>INTELLIGENZA ARTIFICIALE E MOBILITÀ</b>	13
1. La scienza giuridica ai tempi dell'intelligenza artificiale	13
1.1. Il problema definitorio dell'intelligenza artificiale	13
1.2. La normativa in tema di <i>artificial intelligence</i> , tra lacune legislative e <i>soft law</i>	19
1.3. “Precarietà” dell'indagine scientifica sull'intelligenza artificiale	24
2. I benefici sociali offerti dai veicoli autonomi	25
2.1. <i>Self-driving cars</i> e sicurezza	29
2.2. Mezzi intelligenti ed efficienza dei trasporti: verso lo <i>zero net emission</i>	33
2.3. Una nuova mobilità <i>smart</i>	36

	<i>pag.</i>
3. Coordinate tecnologiche in tema di <i>self-driving cars</i> : un’automazione “per gradi”	39
4. Etica e precauzione nell’era dei veicoli autonomi	47

## CAPITOLO II

### **MODELLI DI REGOLAMENTAZIONE “MULTI-LIVELLO” DEI VEICOLI AUTONOMI** 55

1. Il quadro normativo dei veicoli a guida autonoma in ambito internazionale	55
1.1. Prospettive europee in materia di mobilità autonoma	55
1.2. L’inquadramento dei veicoli <i>self-driving</i> nelle fonti pattizie internazionali	62
2. “Corsa” all’automazione: profili comparatistici	66
2.1. La normativa “sperimentale” italiana: il decreto <i>Smart roads</i>	69
2.2. La legislazione tedesca in materia di <i>autonomen Fabren</i>	76
2.3. La disciplina degli <i>Autonomous Vehicles</i> nell’esperienza del Regno Unito	79
2.4. Uno sguardo al di là dell’Atlantico: la frantumazione delle fonti nel sistema statunitense	82

## PARTE II

### **MODELLI DI INTERVENTO PENALE NEL SETTORE *SMART MOBILITY***

#### CAPITOLO I

### **VEICOLI AUTONOMI E REATI DOLOSI** 91

1. Quando le <i>Smart cars</i> diventano strumento del reato	91
2. Veicoli “intelligenti” e <i>automotive Cybersecurity</i>	100

CAPITOLO II

**SELF-DRIVING CARS E COLPA STRADALE** 113

SEZIONE I

SINISTRI STRADALI E PROFILI  
DI RESPONSABILITÀ CIVILE 114

1. Gestione del rischio e allocazione delle responsabilità nell'impiego dei veicoli autonomi: prospettive civilistiche 114
2. Responsabilità extracontrattuale da produzione e utilizzo di *robot*: verso una nuova "responsabilità da algoritmo"? 116
3. Responsabilità contrattuale e ipotesi di immunità da sviluppo scientifico 129

SEZIONE II

SINISTRI STRADALI E PROFILI  
DI RESPONSABILITÀ PENALE 133

4. La disciplina penale della sicurezza stradale 133
5. I confini della responsabilità penale colposa da sinistro stradale 143
6. Delimitazione della responsabilità penale nell'interazione tra uomo e intelligenza artificiale: la posizione del conducente di *autonomous vehicles* 152
  - 6.1. Posizione di garanzia e *control dilemma* dell'operatore di veicolo *self-driving* 154
  - 6.2. Lo statuto colposo dell'operatore di *smart cars*, tra prevedibilità e principio di affidamento 164
  - 6.3. La prevedibilità di un mezzo "imprevedibile": la rilevanza del difetto di costruzione e del rischio di sviluppo 170
  - 6.4. La prevedibilità dell'evento tra difetti di fabbricazione e asimmetrie informative 176
  - 6.5. Il giudizio di evitabilità degli eventi lesivi nella conduzione di veicoli autonomi 179
  - 6.6. Proposte per una declinazione colpevole della responsabilità penale dell'operatore di *self-driving cars*. Limitazione dello spettro cautelare e affermazione di un'obbligo di mezzi 188

	<i>pag.</i>
6.7. Per una gradazione della colpa nel settore delle <i>smart cars</i> . Punibilità dell'operatore solo per colpa grave	198
7. Veicoli autonomi e responsabilità penale da prodotto difettoso	205
7.1. Tentativi definitori di «difetto» del prodotto a intelligenza artificiale	212
7.2. La <i>gestione del rischio</i> da guida autonoma: dall'organizzazione aziendale alla responsabilità dell'ente	217
7.3. Malfunzionamento della <i>smart car</i> e questioni di causalità	229
7.4. Declinazione di un canone di imputazione <i>colpevole</i> per difetti nella progettazione e produzione di sistemi di guida autonoma e individuazione di uno statuto cautelare per il produttore di <i>smart cars</i>	241
7.5. Profili soggettivi della tipicità colposa del produttore e necessaria limitazione della responsabilità penale per lo sviluppo di veicoli autonomi: ipotesi di scudo penale e di rischio consentito	255
7.6. Limitazione della tipicità colposa: linee guida e colpa grave	267
8. Comportamenti lesivi <i>della</i> macchina intelligente e ipotesi di attribuzione di responsabilità all'agente artificiale	272
9. Conclusioni in tema di <i>self-driving cars</i> e colpa stradale	281
 <b>BIBLIOGRAFIA</b>	 295
<i>Collettanee</i>	295
<i>Articoli, monografie e voci enciclopediche</i>	296