

Roma, 28 novembre 2014

OSSIF

UN NUOVO MODELLO DI ANALISI PER IL RISCHIO “ATTACCO AGLI ATM”



G. Bruno Ronsivalle – Università di Verona

OBIETTIVI

1. Architettura logica del modello di analisi del rischio
2. Evoluzione storica del fenomeno
3. Classificazione neurale tipologie di attacchi
4. Funzioni generali del modello di analisi
5. Indicazioni metodologiche gestione del rischio



1. ARCHITETTURA LOGICA DEL MODELLO DI ANALISI DEL RISCHIO

Finalità, ingredienti e indici

FINALITÀ DEL MODELLO

- Valutare **probabilità attacco** ATM
- Distribuire probabilità in funzione di diverse **tipologie di attacchi**
- Valutare **perdita economica**
- Valutare **rischio residuo** di attacco (*frequenza * gravità*) vs. presidi



ARCHITETTURA LOGICA: INGREDIENTI

- **Frequenza** evento
- Distinzione evento «**tentato**»/«**consumato**»
- Classificazione **tipologie** di «attacco»
- **Gravità** = perdite economiche
- Rischio **inerente** = esogeno + tip. impianto
- **Presidi** = Resistenza + Caratt. + Marca ATM



ARCHITETTURA LOGICA: INDICI

Rischio inerente = frequenza evento * gravità effetti =
= fattori rischio + rischio esogeno

Rischio residuo =
= Rischio inerente – efficacia presidi

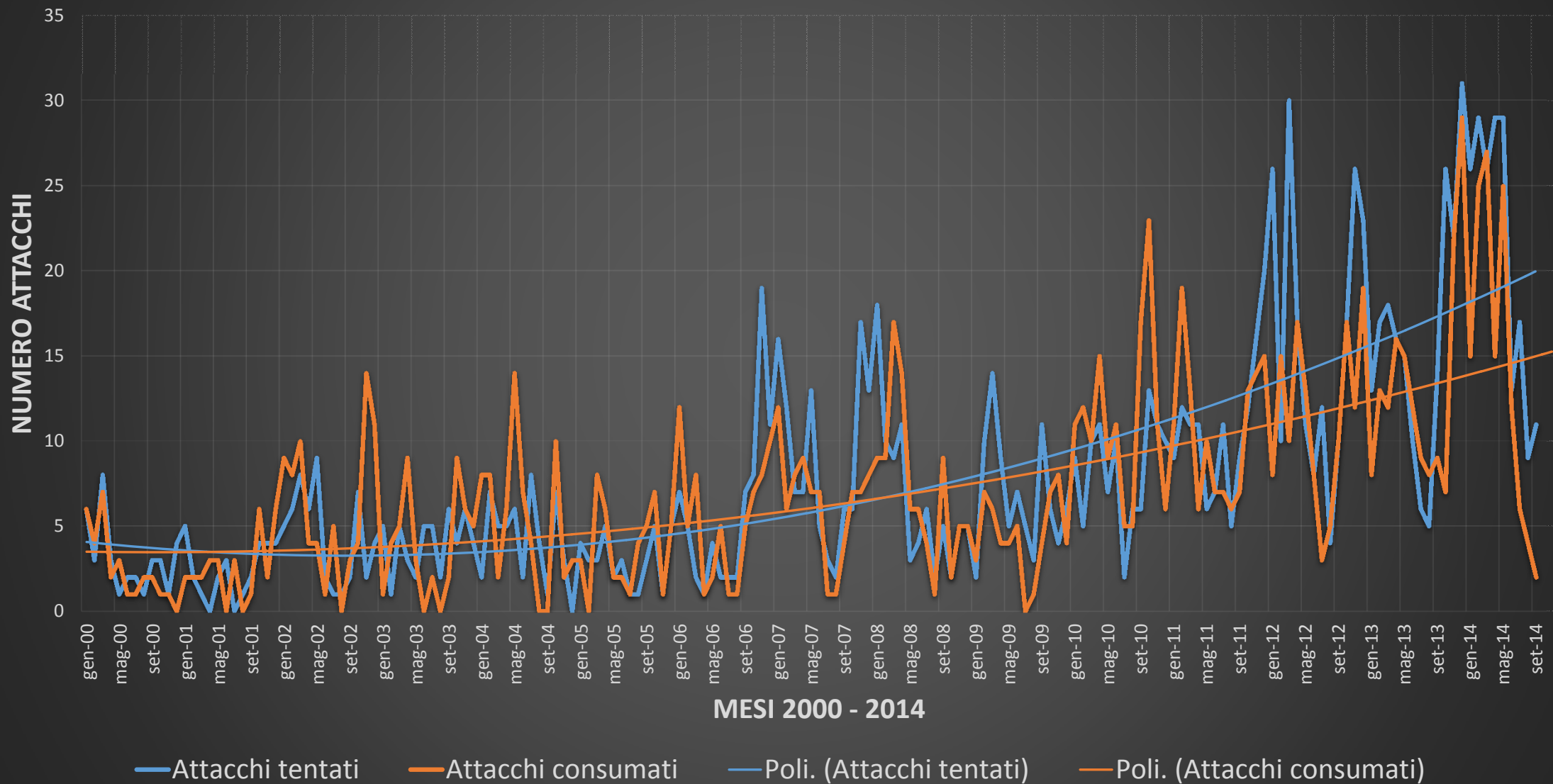




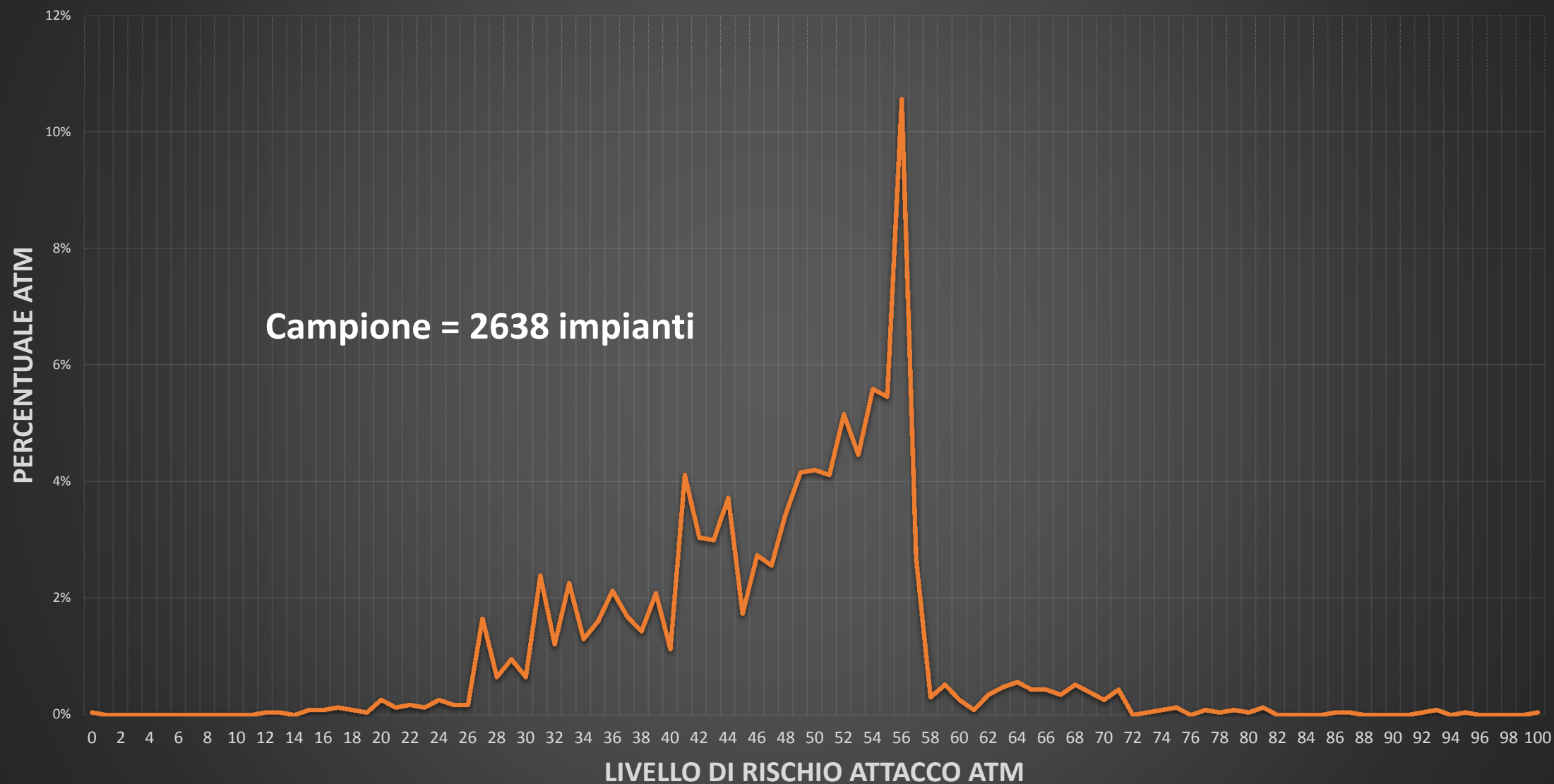
2. EVOLUZIONE STORICA DEL FENOMENO

*Attacchi e perdite economiche
dal 2000 a oggi*

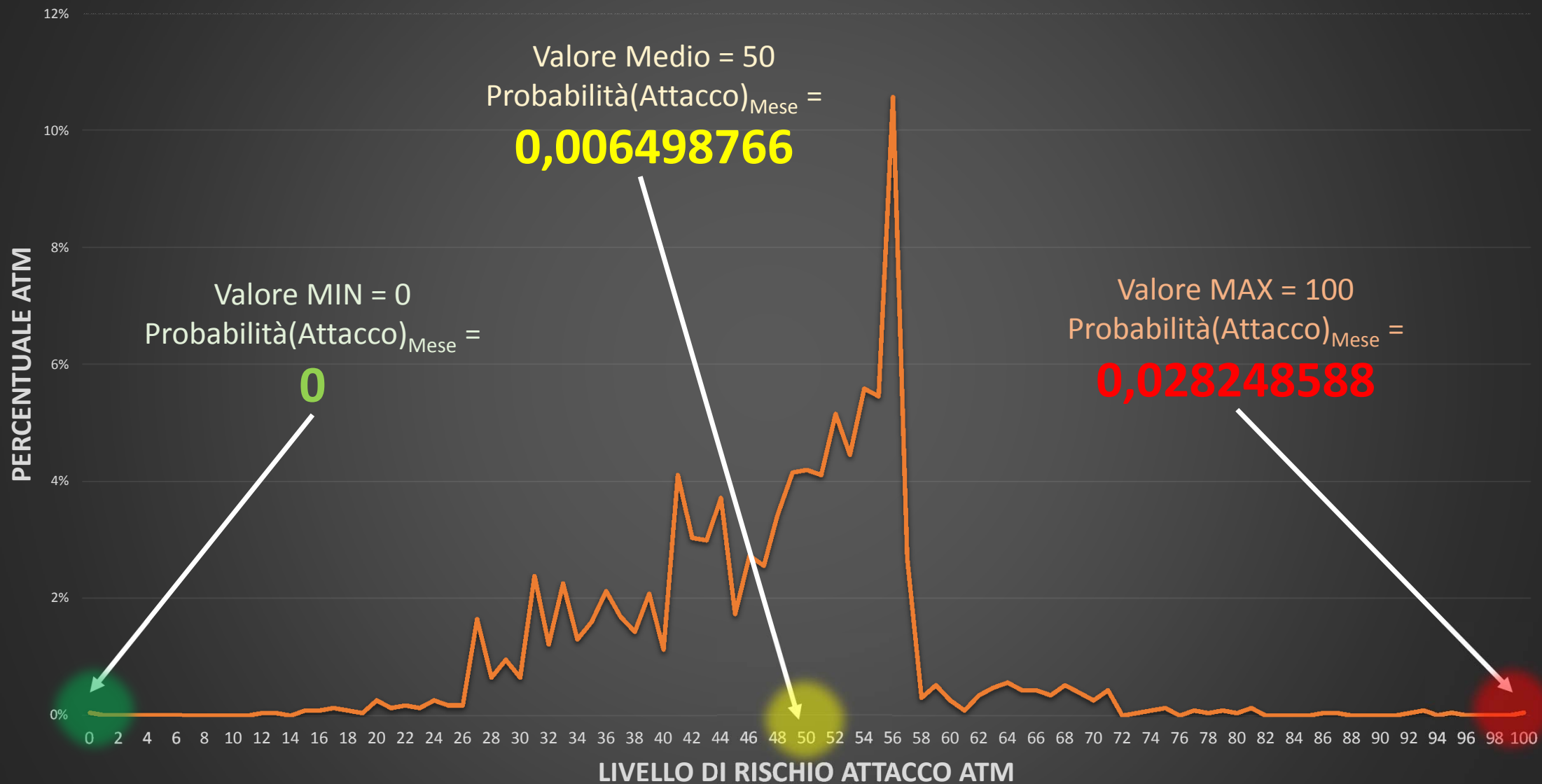
Evoluzione storica Attacchi ATM - 2000 - 2014



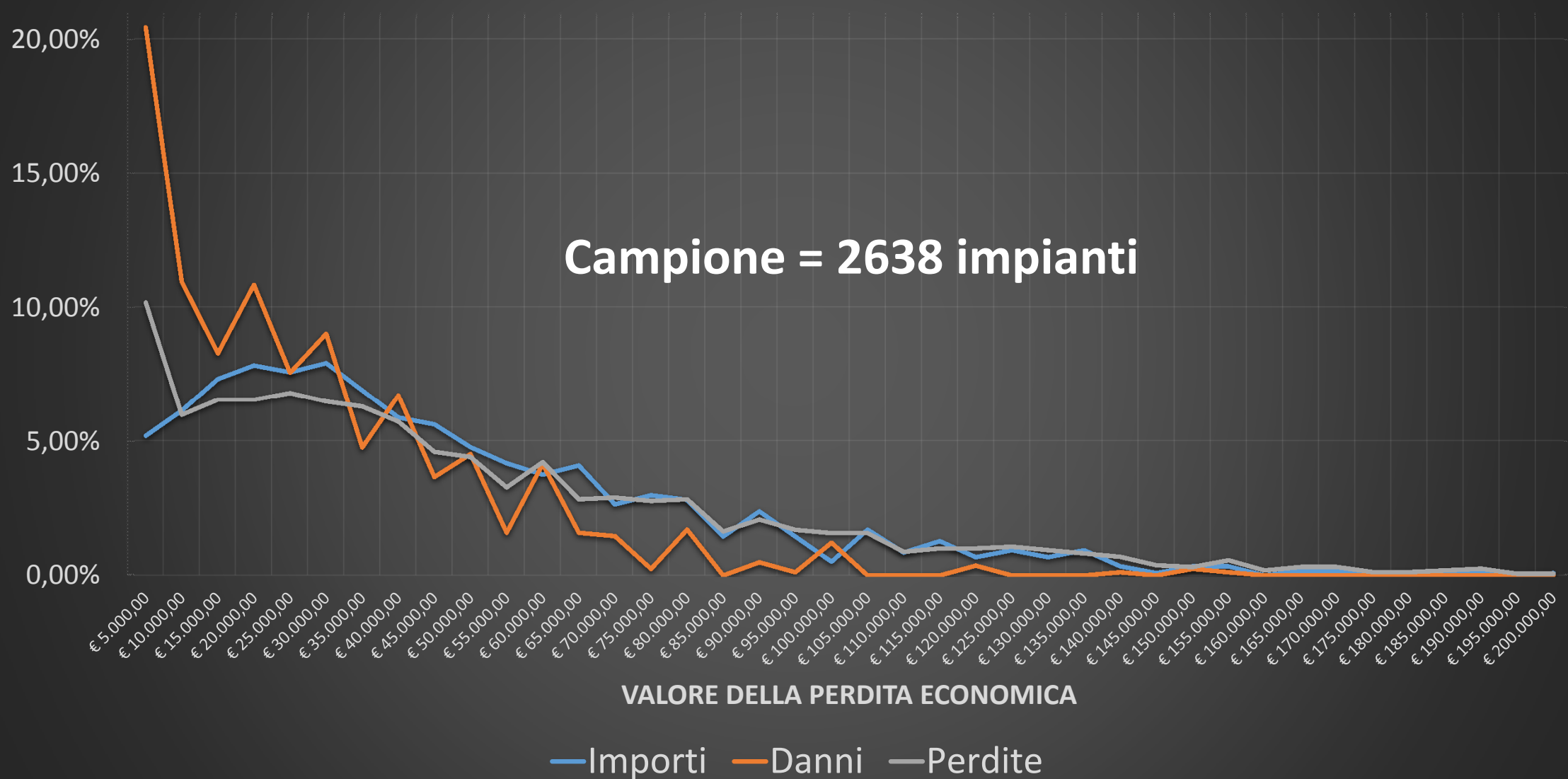
Rischio Frequenza Attacchi ATM 2014



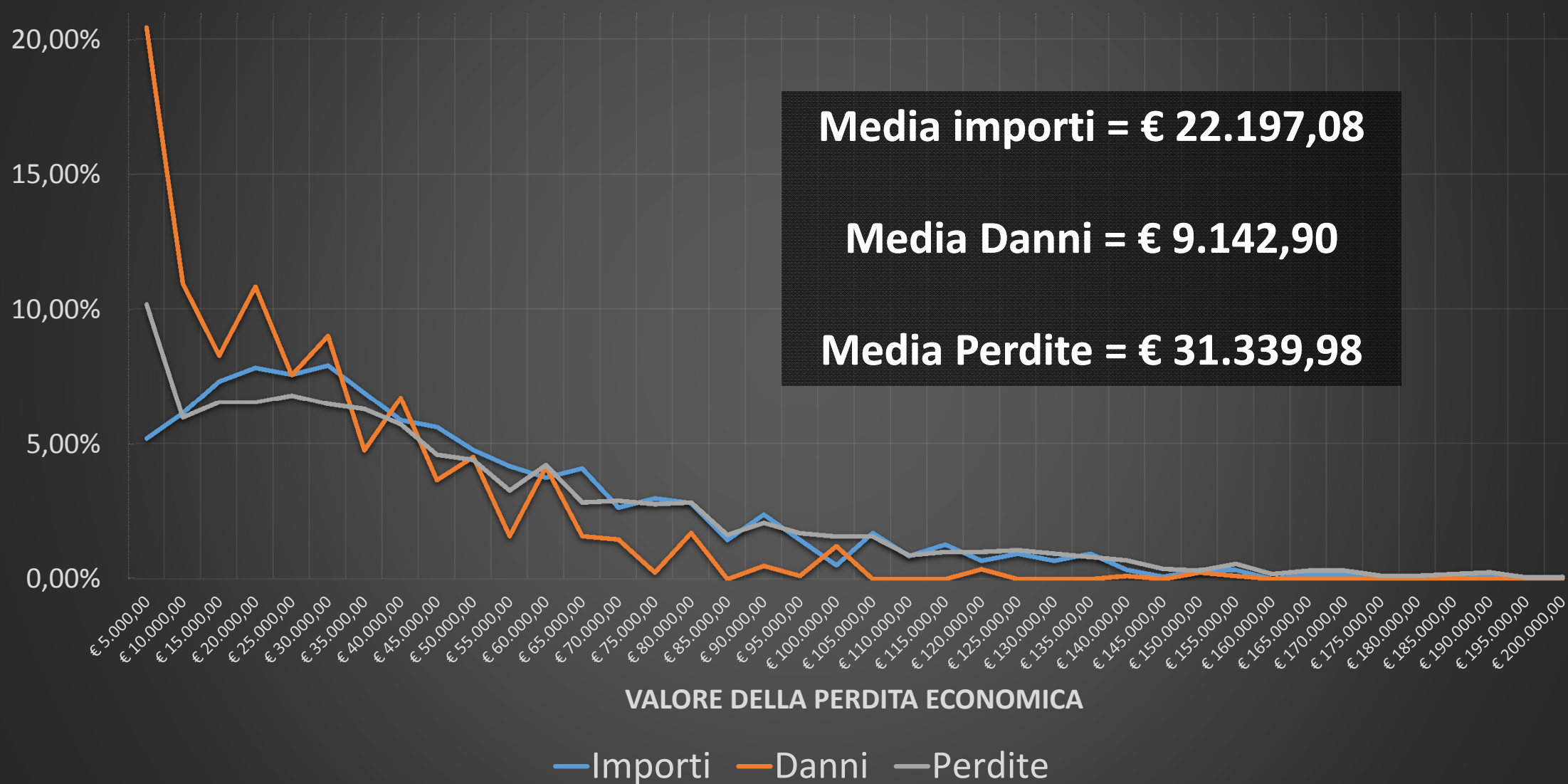
Rischio Frequenza Attacchi ATM 2014



Perdite operative (range da 5.000 euro a 200.000 euro)



Perdite operative (range da 5.000 euro a 200.000 euro)



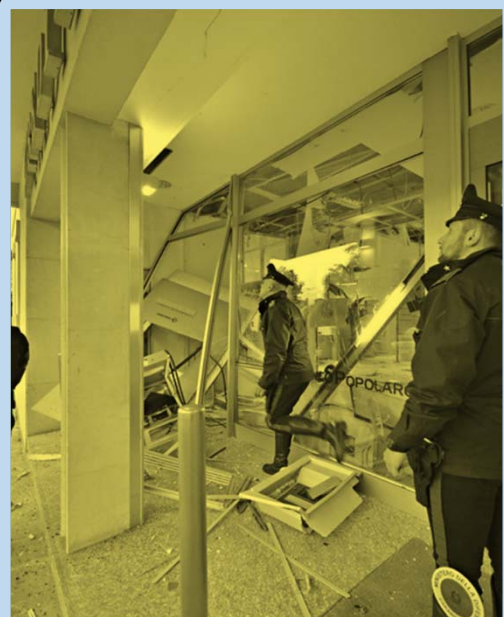


3. CLASSIFICAZIONE NEURALE TIPOLOGIE DI ATTACCHI

I modelli di progettazione dell'attacco

INPUT

**Danni alle
Strutture**



**Attrezzatura
Utilizzata**



**Stima danni
materiali**



Vie di Accesso



INPUT

**Danni alle
Strutture**

**Attrezzatura
Utilizzata**

**Stima danni
materiali**

Vie di Accesso

**A. Attacco
Esplosivo**

**B. Attacco
con mezzi
termici**

**C. Attacco
con scasso**

**D. Attacco
con
rimozione**

**E. Altro
attacco**

OUTPUT

INPUT

Danni alle
Strutture

Attrezzatura
Utilizzata

Stima danni
materiali

Vie di Accesso

Mappa neurale artificiale di Kohonen

A. Attacco
Esplosivo

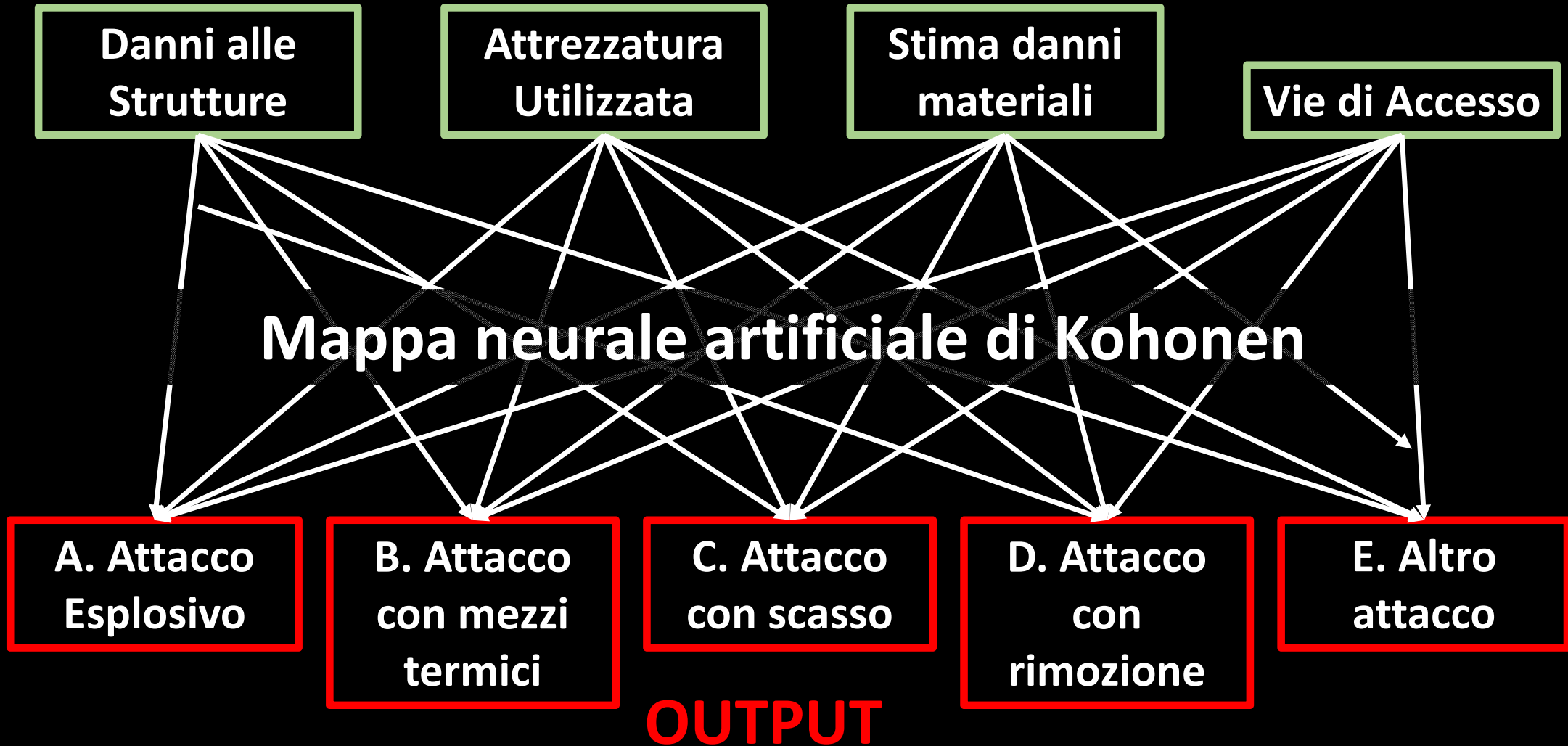
B. Attacco
con mezzi
termici

C. Attacco
con scasso

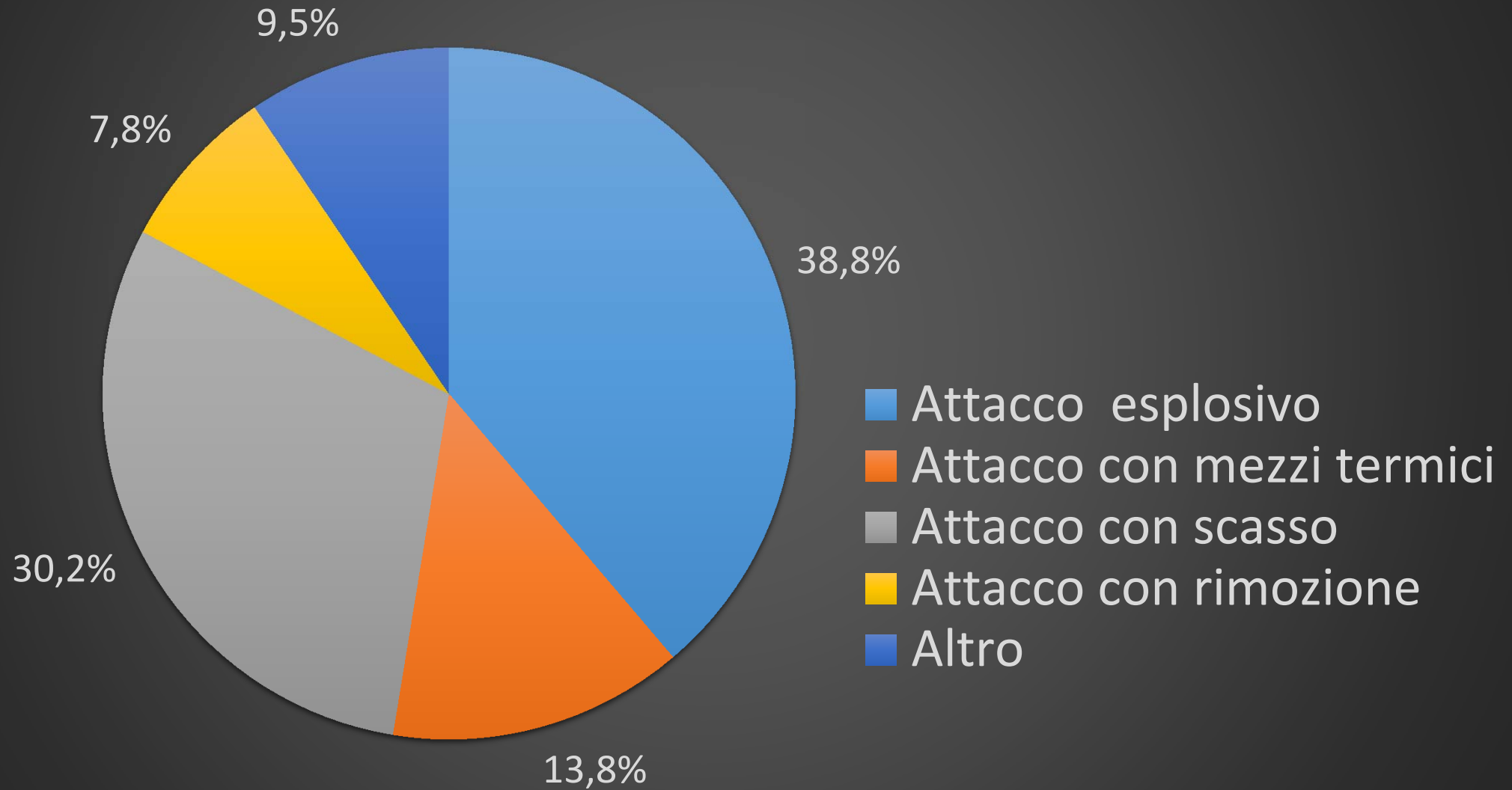
D. Attacco
con
rimozione

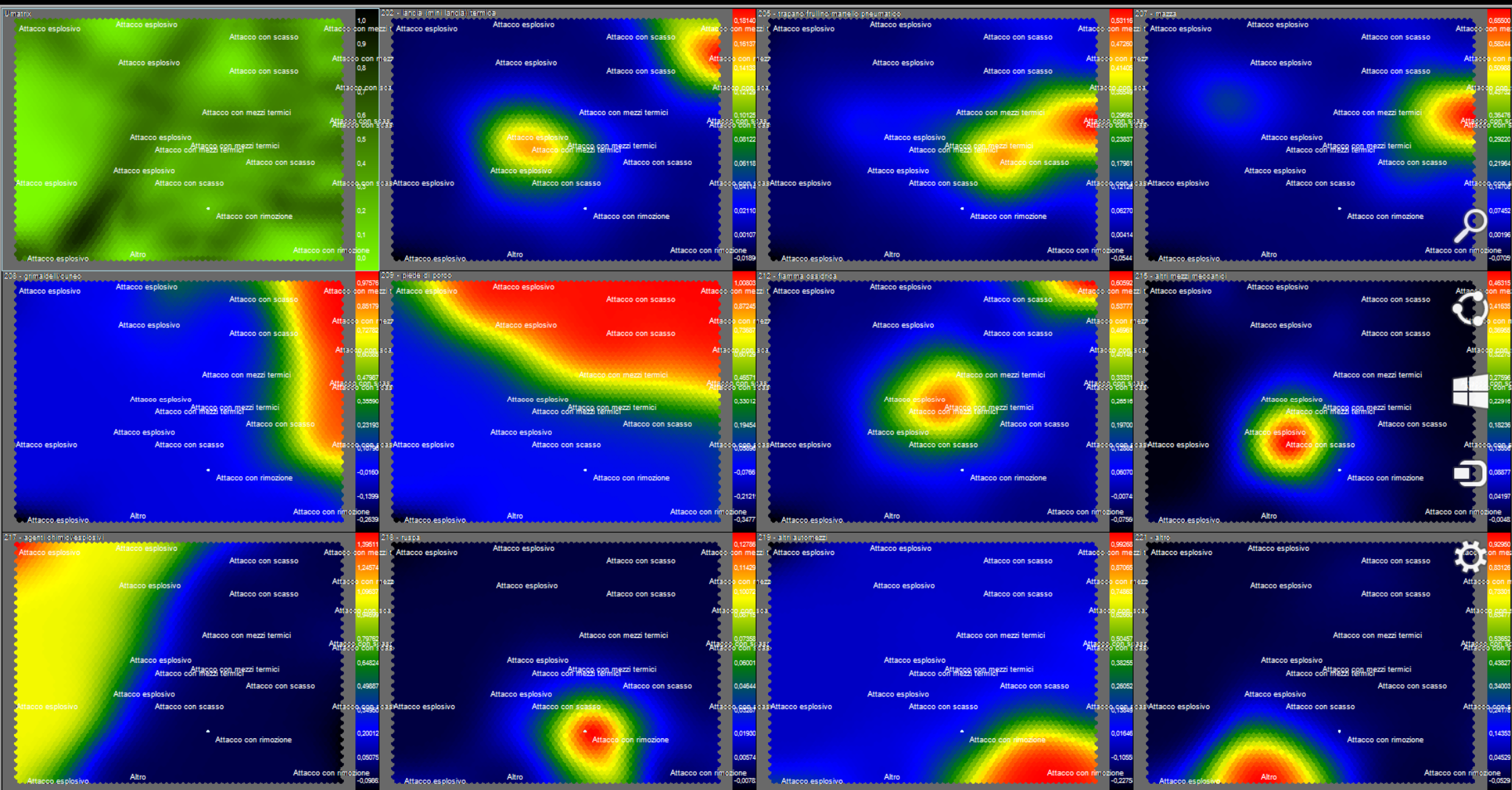
E. Altro
attacco

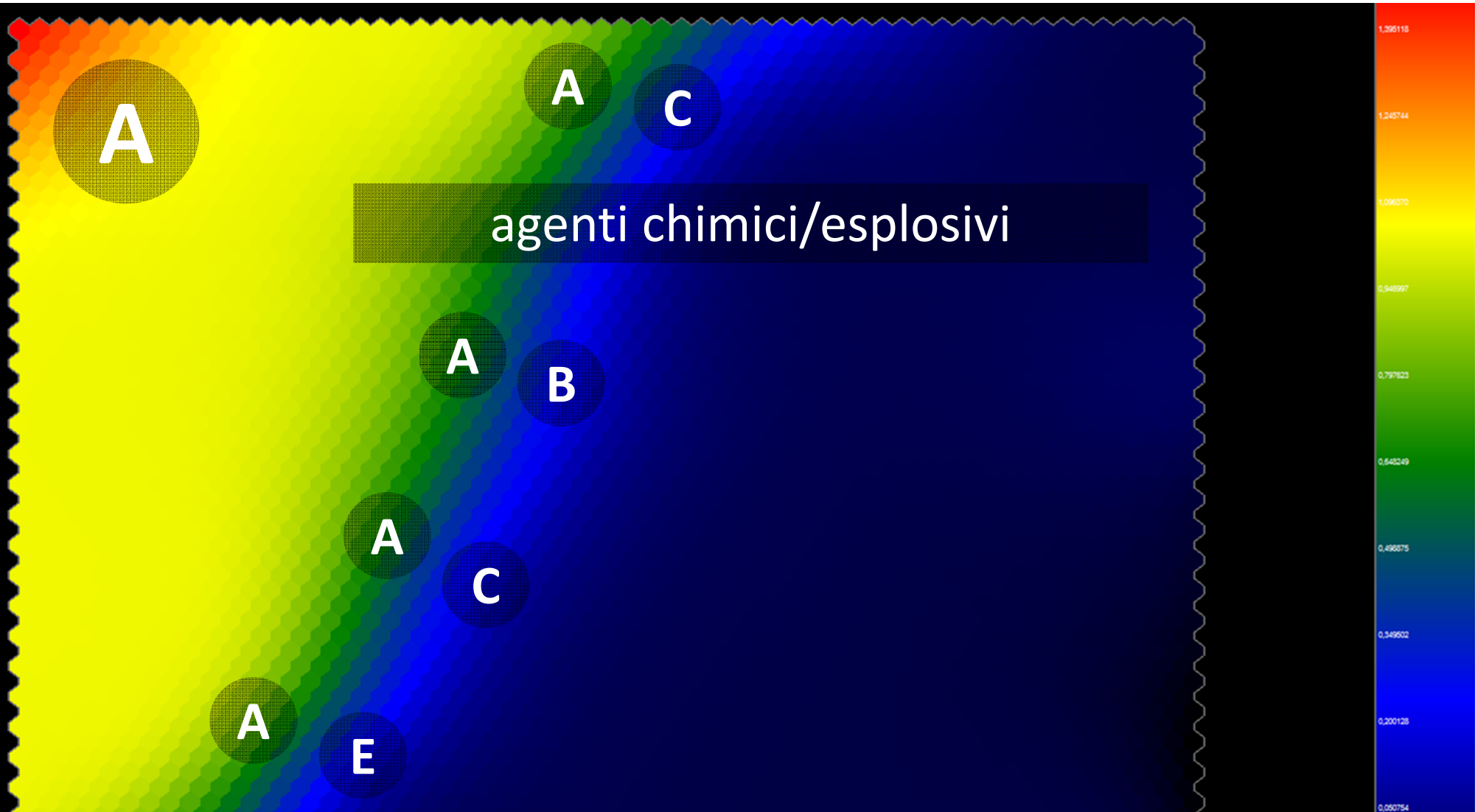
OUTPUT



Tipologie attacco



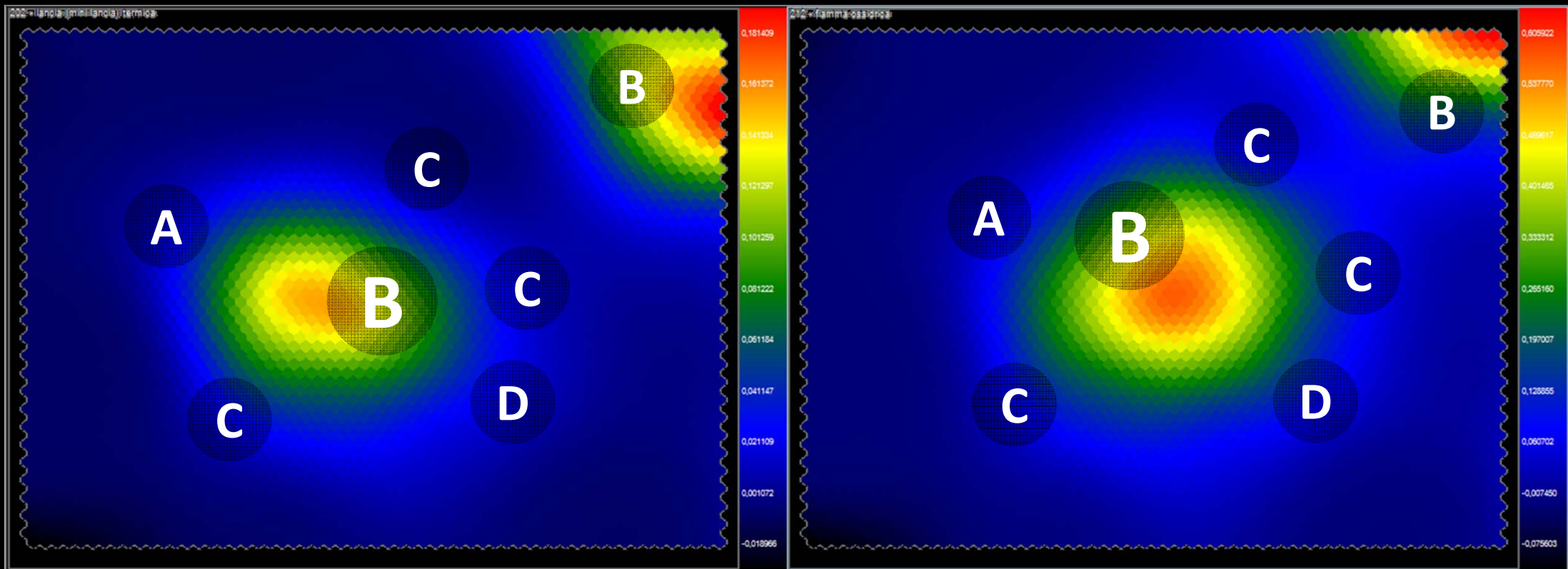




Attacco esplosivo

lancia (mini lancia) termica

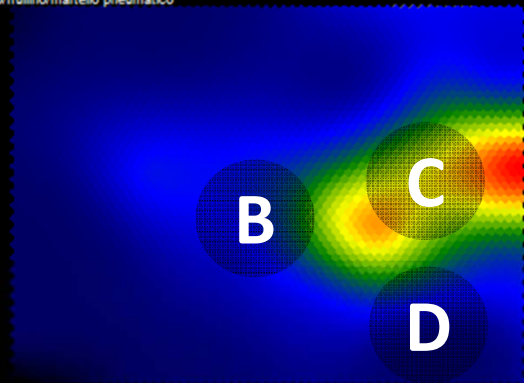
fiamma ossidrica



Attacco con mezzi termici

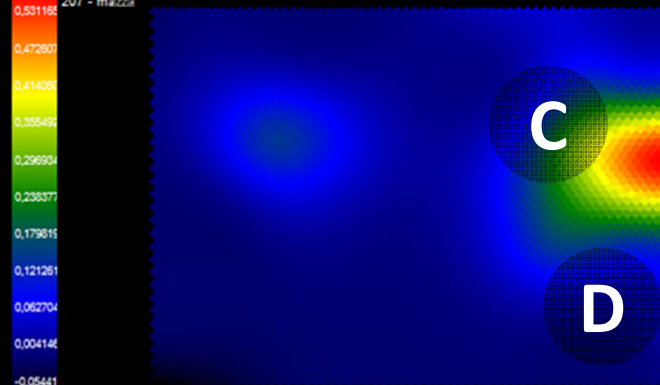
trapano, frullino,
martello pneumatico

205 - trapano/frullino/martello pneumatico



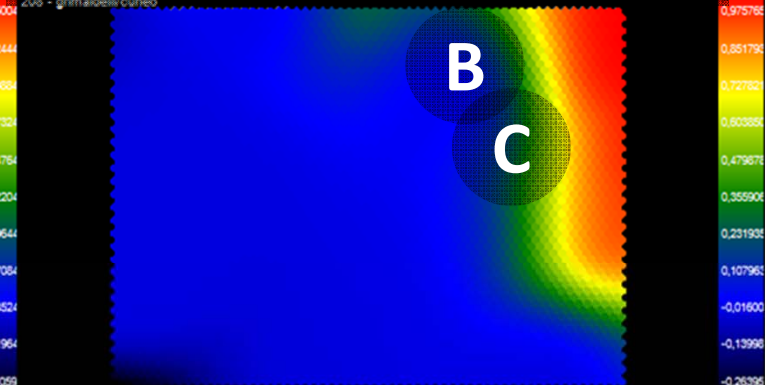
mazza

207 - mazza

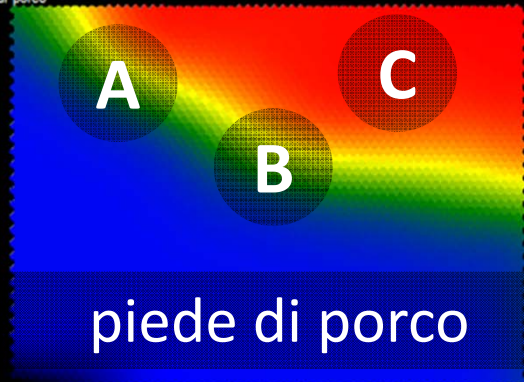


grimaldelli/cuneo

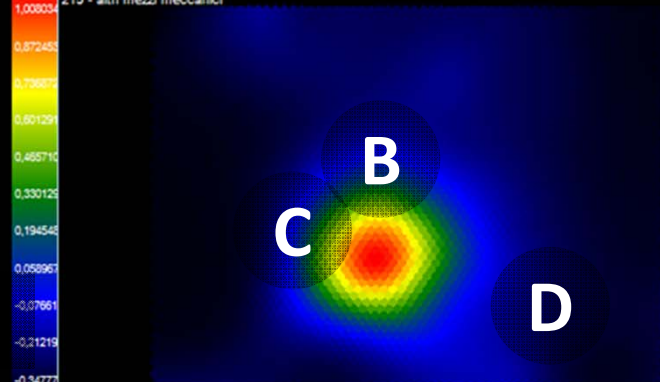
208 - grimaldelli/cuneo



209 - piede di porco



215 - altri mezzi meccanici



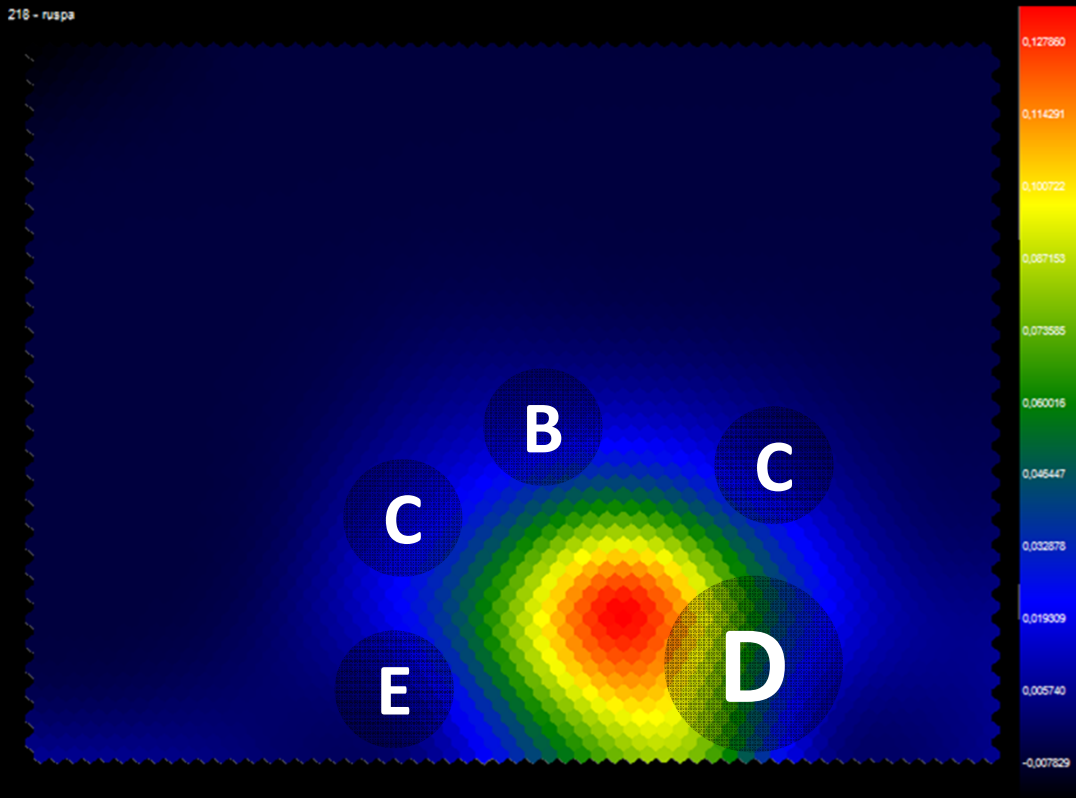
altri mezzi meccanici

Attacco con scasso

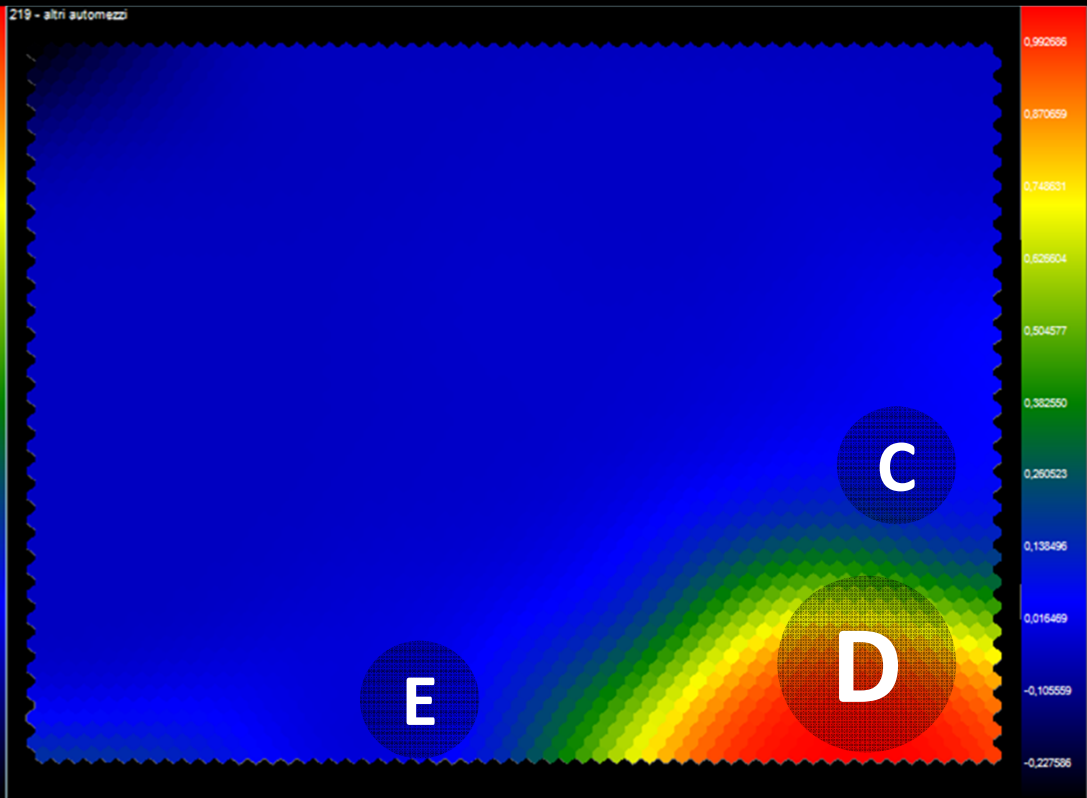
ruspa

altri automezzi

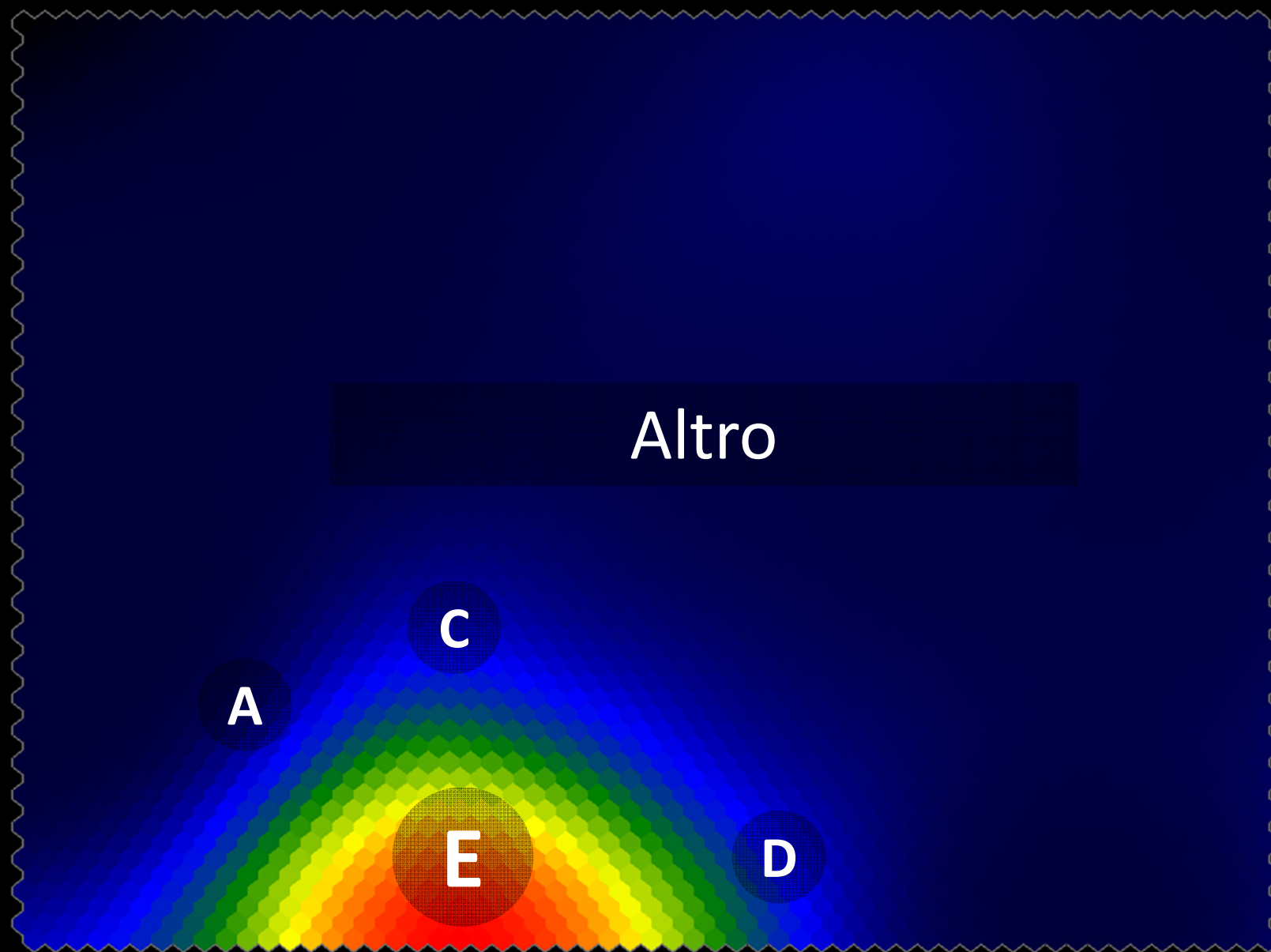
218 - ruspa



219 - altri automezzi



Attacco con rimozione



0.929509

0.831263

0.733016

0.634770

0.536523

221 - altro

0.438276

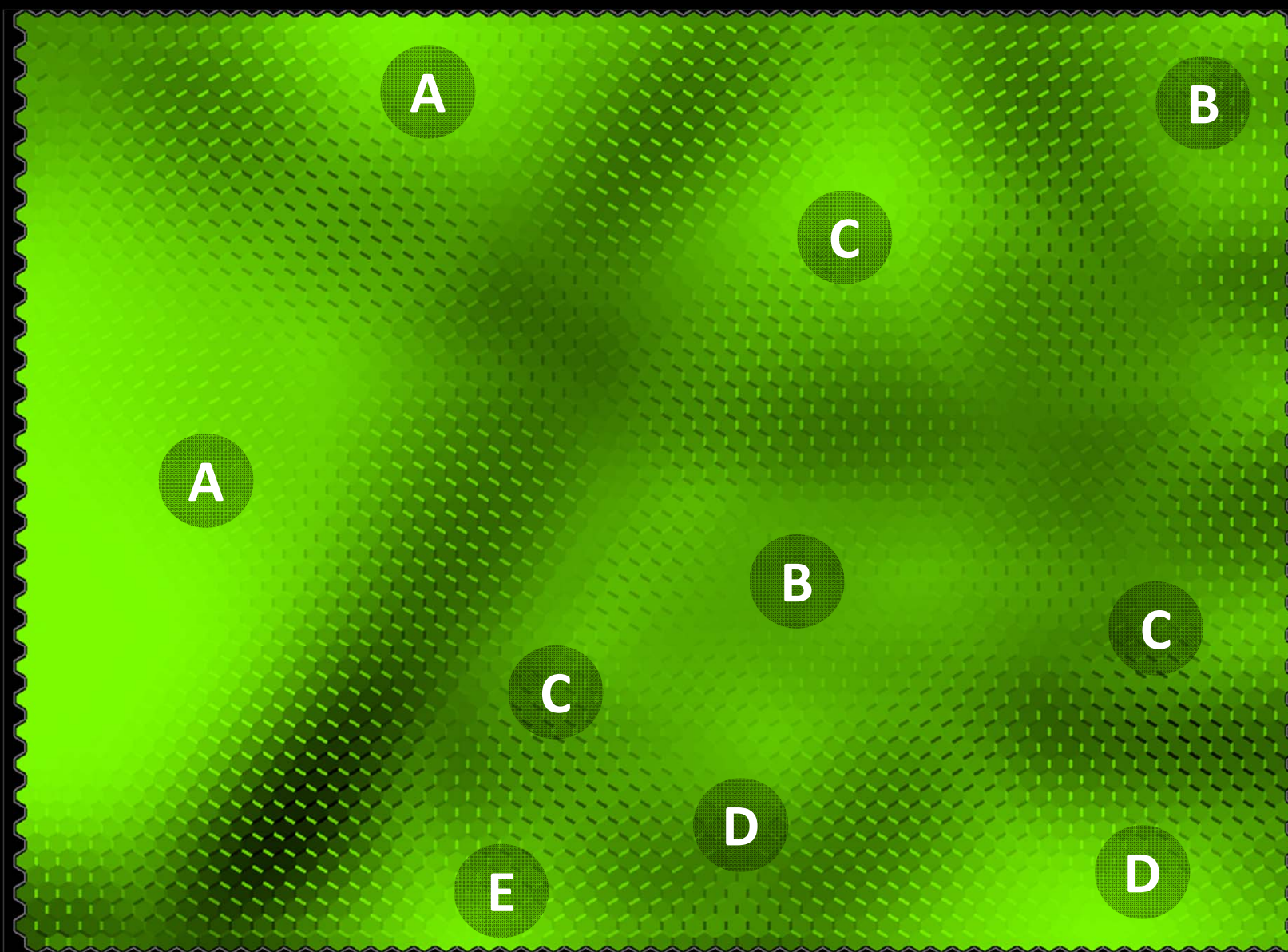
0.340030

0.241783

0.143537

0.045290

-0.052966



**A. Attacco
Esplosivo**

**B. Attacco
con mezzi
termici**

**C. Attacco
con scasso**

**D. Attacco
con
rimozione**

**E. Altro
attacco**



Funzioni generali del modello di analisi

Il sistema input - output

29 INPUT

Tipo Agenzia - 2

Collocazione ATM - 3

Tipo ATM - 2

Fattori endogeni di rischio



29 INPUT

Tipo Agenzia - 2

Collocazione ATM - 3

Tipo ATM - 2

Grado Resistenza - 7

Caratteristica - 9

Marca ATM - 4

Fattori mitigazione rischio



29 INPUT

Tipo Agenzia - 2

Collocazione ATM - 3

Tipo ATM - 2

Grado Resistenza - 7

Caratteristica - 9

Marca ATM - 4

Rischio Esogeno - 1

Probabilità Attacco - 1

Fattori socio-ambientali



29 INPUT

Tipo Agenzia - 2

Collocazione ATM - 3

Tipo ATM - 2

Grado Resistenza - 7

Caratteristica - 9

Marca ATM - 4

Rischio Esogeno - 1

Probabilità Attacco - 1

8 OUTPUT

Rischio Attacco Esplosivo

Rischio Attacco con mezzi termici

Rischio Attacco con scasso

Rischio Attacco con rimozione

Rischio altro attacco

Rischio Inerente Attacco

Intensità perdita economica

Rischio Residuo Attacco

29 INPUT

Tipo Agenzia - 2

Collocazione ATM - 3

Tipo ATM - 2

Grado Resistenza - 7

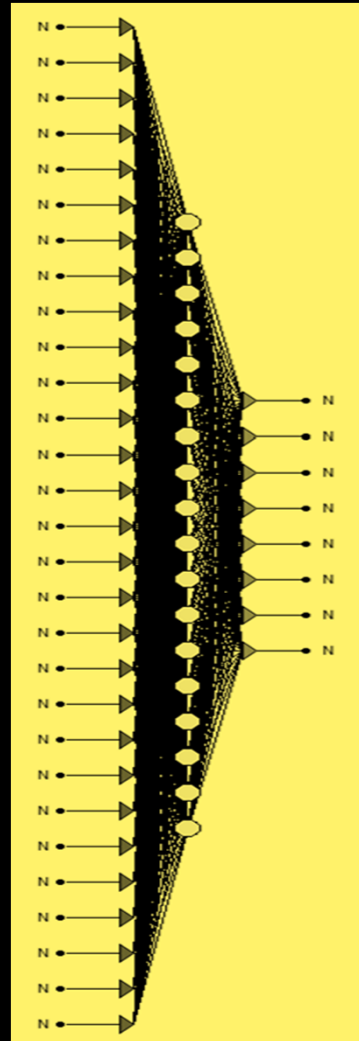
Caratteristica - 9

Marca ATM - 4

Rischio Esogeno - 1

Probabilità Attacco - 1

RNA MLP



8 OUTPUT

Rischio Attacco Esplosivo

Rischio Attacco con mezzi termici

Rischio Attacco con scasso

Rischio Attacco con rimozione

Rischio altro attacco

Rischio Inerente Attacco

Intensità perdita economica

Rischio Residuo Attacco



INDICAZIONI STRATEGICHE GESTIONE DEL RISCHIO

Identikit del nostro avversario

FENOMENOLOGIA ATTACCHI FISICI



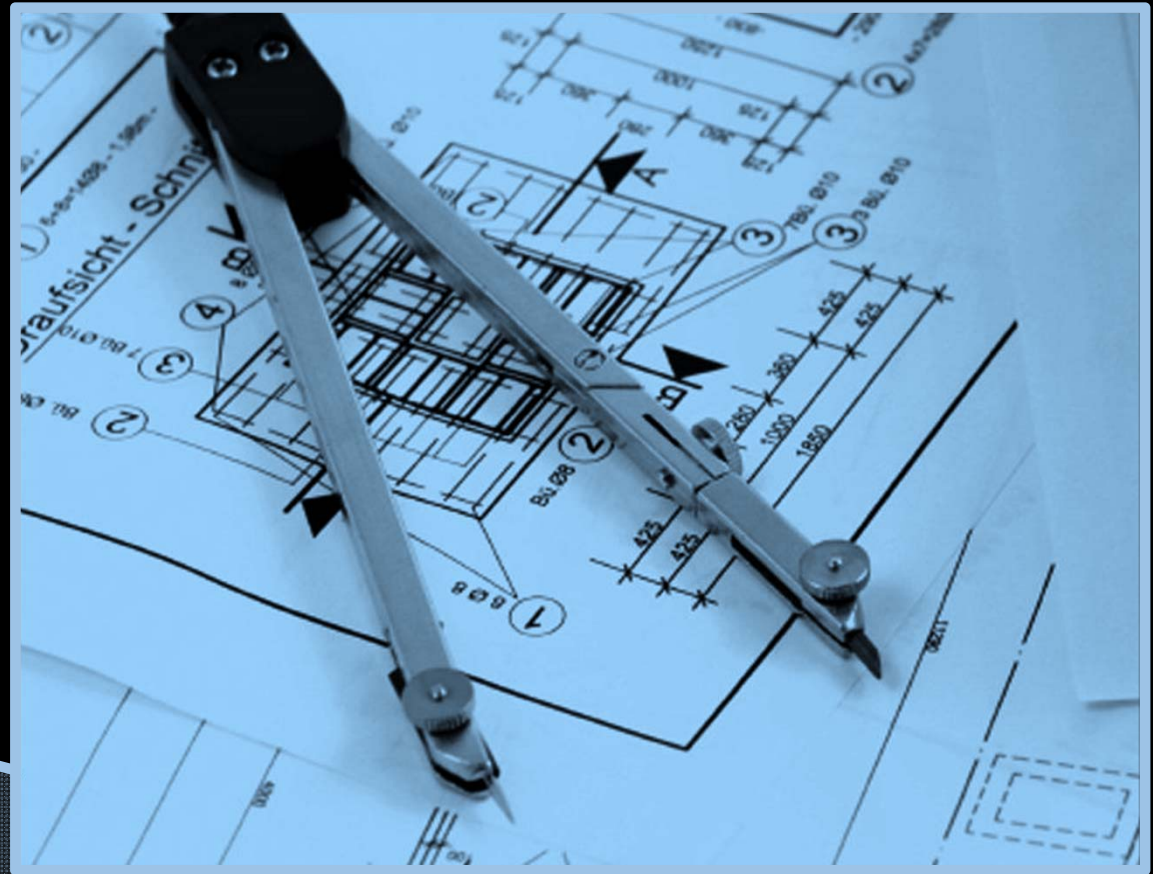
IDENTIKIT CRIMINALE - RAPINA

- **Scontro fisico** tra esseri umani
- Interazione in **tempo reale**
- **Velocità** e **azione**
- Omogeneità **competenze**
- Enfasi sull'**esecuzione**



IDENTIKIT CRIMINALE - ATTACCO ATM

- Interazione **in differita**
- Mix **competenze**
- Diverse **tipologie** di attacchi
- Enfasi sulla **progettazione**
- Prospettiva **ingegneristica**



INDICAZIONI STRATEGICHE

- Studio **modelli progettazione** attacco
- Analisi **team** criminale
- Mitigazione **danni alle strutture**
- Enfasi distinzione **tentato/consumato**
- Tutela **salute del criminale**
- **Upgrade competenze** tecnologiche



Roma, 28 novembre 2014

ROSSI F

UN NUOVO MODELLO DI ANALISI PER IL RISCHIO “ATTACCO AGLI ATM”



gaetanobruno.ronsivalle@univr.it