

## IBM & FORMULA

may the Power be with us

Luca Tiberti  
ISV Power Ecosystem Leader, IBM Technology, Italy  
mobile: +39 335 7212686  
email: [luca.tiberti@ibm.com](mailto:luca.tiberti@ibm.com)

12 Luglio 2023



**IBM i**

**Un'infrastruttura IT tecnologicamente all'avanguardia,  
scalabile, sicura e flessibile è la base per l'innovazione**

**IBM i**

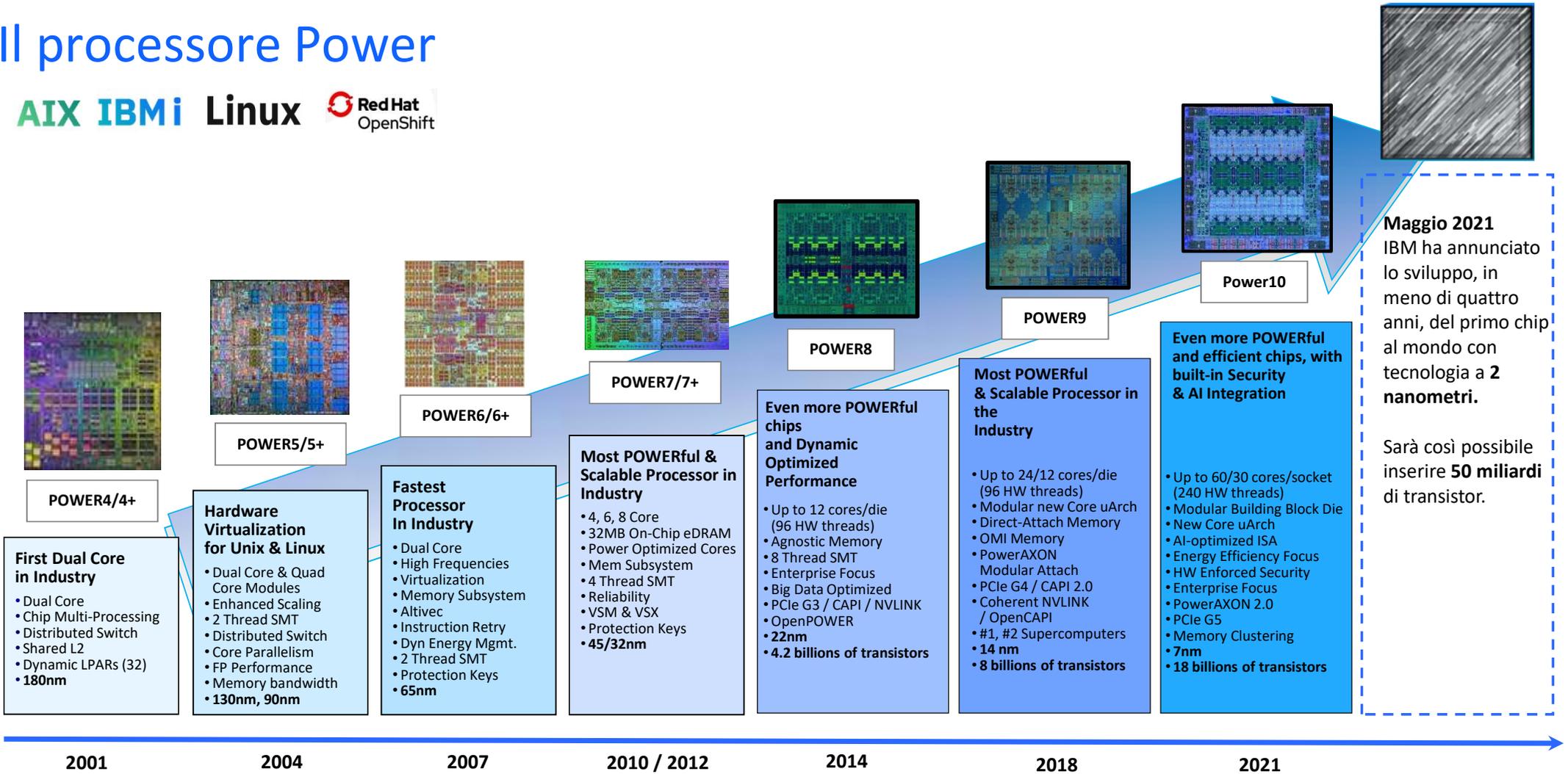
may the Power be with us



**La tecnologia trova applicazione pratica solo se chi la  
sviluppa ha in mente una roadmap chiara e ben definita**

# Il processore Power

AIX IBMi Linux 



# La famiglia IBM Power



## Scale Out

## Enterprise

### Power10

S1014



S1022s



S1022 & L1022



S1024 & L1024



E1050



Fino a 96 core e 16TB RAM

E1080



Fino a 240 core e 64TB RAM

### Power9

S914



S922

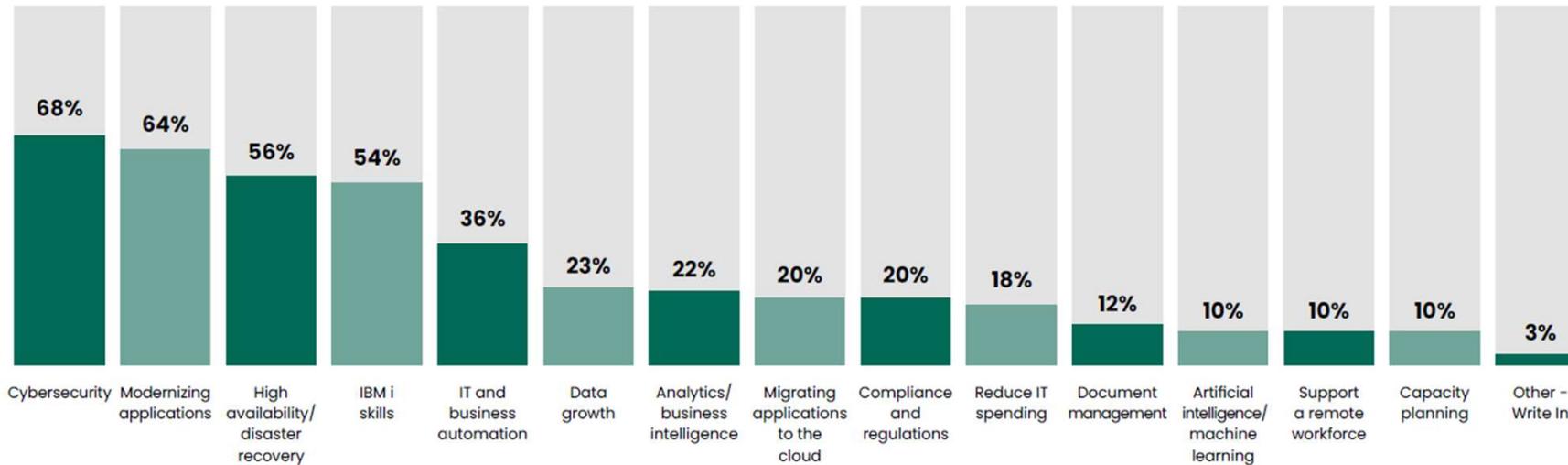


S924



# Le esigenze dei clienti guidano la strategia per IBM i

What are your top 5 concerns as you plan your IT environment?



Le principali aree di attenzione dei clienti IBM i

<https://www.fortra.com/resources/guides/ibm-i-marketplace-survey-results>

**Cybersecurity**

68%

Molte novità a livello di sicurezza introdotte con la release IBM i 7.5 per raggiungere un più alto grado di protezione

**Modernizing applications**

64%

- Integrazione tra IBM i e il mondo Open source
- Architettura a micro-servizi
- Merlin, ambiente di sviluppo moderno basato su OpenShift

**High availability**

56%

Diverse soluzioni di Alta Affidabilità e Disaster Recovery per rispondere nel modo più ottimale alle esigenze di RTO e RPO

**IBM i skills**

54%

- IBM i Academy
- I Webinar di Radio Mr. i
- La Newsletter di Radio Mr. i via LinkedIn

# IBM Power10

## Performance

Il primo processore a 7nm

- migliori performance, cache aumentata, latenza ridotta

Tecnologia avanzata per l'I/O

- PCIe Gen 5 e Open Memory Interface (OMI) per un accesso e una gestione dei dati estremamente efficienti

## Sicurezza

- Co-processor dedicati per la crittografia
- Hardware memory encryption senza alcun degrado di performance

## Efficienza per gli ambienti Cloud

- performance, efficienza energetica, scalabilità sono le caratteristiche che rendono il processore POWER10 particolarmente adatto per ambienti Cloud, privato, pubblico o ibrido

## Motore di inferenza per le soluzioni AI

- 4 Matrix Math Accelerator (MMA) per ogni core POWER10 consentono l'efficiente esecuzione di carichi di lavoro di machine learning e AI senza la necessità di hardware specializzato (GPU)

Le condizioni attuali di cambiamento rapido e costante portano ad un maggiore allineamento tra priorità di business e IT

Aumentare la  
flessibilità



Migliorare sicurezza  
e resilienza



Estrarre più valore  
dai dati



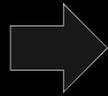
Assicurare  
continuità operativa



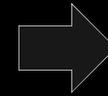
# IBM Power10

## Scalable, sustainable compute

Same work



Less infrastructure



Smaller carbon footprint

**52%**

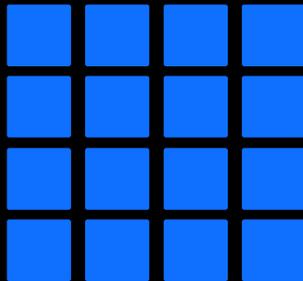
lower energy consumption for the same workload in Power E1080 vs Power E880C\*

**33%**

lower energy consumption for the same workload in Power E1080 vs Power E980\*

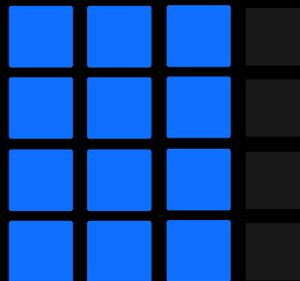
### Reduce carbon footprint with Power10

IBM Power8



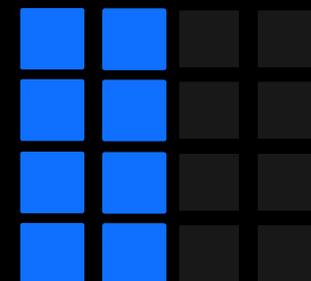
10,376 watts

IBM Power9



7,478 watts

IBM Power10



~5,000 watts

\* Power8 (12c) is 3679 rPerf @ 16,600 Watts (0.22 rPerf/Watt), Power10 (15c) is 7998 rPerf @ 17,320 Watts (0.46 rPerf/Watt);  $0.46 / 0.22 = 2.06$  more rPerf/Watt, delivering 2X energy efficiency  
Power9 (12c) is 5081 rPerf @ 16,520 Watts (0.31 rPerf/Watt), Power10 (15c) is 7998 rPerf @ 17,320 Watts (0.46 rPerf/Watt);  $0.46 / 0.31 = 1.48$  more rPerf/Watt

# Sicurezza end-to-end con crittografia full stack

Crittografia incredibilmente veloce con accelerazione hardware di 4 co-processor crittografici in ogni core

Protezione dei **dati inattivi** su disco e tape:

- IBM i ASP encryption
- AIX LV encryption

Protezione dei **dati in transito** mediante crittografia trasparente della memoria:

- Nessuna operazione di setup aggiuntiva
- Nessun impatto sulle performance+è consume di cicli CPU
- Nessuna attività di recodifica di applicazioni

Pronto per accogliere le **prossime evoluzioni** in ambito crittografico:

- Quantum-safe cryptography
- Fully homomorphic encryption

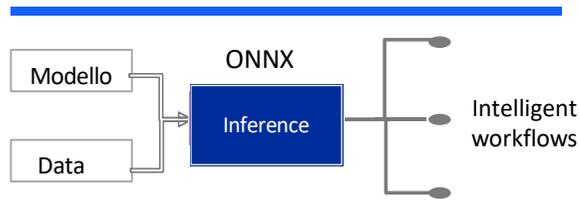
Il **sistema di virtualizzazione** è parte integrante del firmware e consente:

- Completo isolamento delle risorse
- No attacchi informatici - NVD (National Vulnerability Database)
- Nessun impatto sulla CPU

# AI at the point of data

*Semplifica gli insight e l'automazione con inferenze di Artificial Intelligence e Machine Learning in-core*

Porta i tuoi modelli ed esegui l'inferenza dove risiedono i tuoi dati operativi



AIX IBMi Linux Red Hat OpenShift



**4** MMAEngines per Core

# 5X

Inferenza AI per socket 5 volte più veloce rispetto al PowerE980\*

- Le inferenze AI e ML sono eseguite in-core: dove i dati risiedono
- Il training dei modelli di intelligenza artificiale può essere effettuato ovunque e il deploy eseguito su Power senza modifiche per l'AI
- Supporto per le più diffuse librerie, framework di IA e il runtime ONNX (Open Neural Network Exchange)
- Fornisce una valida alternativa all'utilizzo di sistemi GPU separati

**Chiediti: "Quanto costerebbe una infrastruttura simile per l'intelligenza artificiale?"**

*Cost = TCO = acquisto, manutenzione, datacenter space, s/w licensing, e altro*

# Roadmap e strategia IBM Power e IBM i



## Strategia

### Innovazione

Consentire ai clienti di sfruttare al meglio la tecnologia POWER per arricchire le soluzioni applicative e portare maggiore valore al business

Facilitare l'integrazione con Mobile, Internet of Things, Cognitive, Machine Learning and AI

Offrire strumenti per modernizzare le soluzioni applicative in ottica di servizi e Cloud ibrido

### Apertura

Rendere il sistema fruibile in modalità diverse (on-premise, Cloud pubblico, Cloud ibrido, Power Private Cloud, ...)

Fornire strumenti Open Source integrati nel Sistema operativo (linguaggi, tool, soluzioni, ...) per arricchire le applicazioni IBM i

Attirare nuovi sviluppatori grazie all'integrazione con il mondo Open Source

### Integrazione

Grande attenzione al tema dell'integrazione, caratteristica fondamentale di IBM i, per continuare a fornire ai clienti un ambiente di grande valore per applicazioni mission critical, sicuro, ottimizzato e altamente performante

**IBM**