

# AMPRNet ARI

Introduzione ai comitati regionali e alle sezioni

Cristiano IZ3LSV, Gian Leonardo IW2NKE

ed. 2024-02



ASSOCIAZIONE RADIOAMATORI ITALIANI

# Cos'è AMPRNet

- L'**AMPRNet** (AMateur Packet Radio Network) **rete 44** viene utilizzata dai radioamatori di tutto il mondo per le comunicazioni digitali tra radiomatori anche sfruttando la Internet.
- Come l'allocazione di frequenze per il servizio radioamatoriale, la sottorete IP **44.0.0.0/8** dal 1981 rappresenta una risorsa scarsa (limitata) a disposizione della nostra comunità. Quest'ultima viene amministrata dai radiomatori su base di delega.
- La AMPRNet è una risorsa, sta a noi utilizzarla per valorizzare le nostre sperimentazioni radioamatoriali.



# Cosa c'è oggi e cosa sta facendo l'ARI

- Un esempio attuale è la rete HAMNET (European-based High-speed Amateur-radio Multimedia NETwork) che interconnette oltre 4000 nodi in un'area consistente dell'Europa.
- La struttura permette l'interconnessione attraverso Internet, la pubblicazione dei propri servizi e sfruttare anche le attuali interconnessioni via radio
- L'ARI, attraverso un accordo con Lepida, fornisce la possibilità di accedere a AMPRNet tramite una struttura dedicata e interconnessa a Internet al servizio di tutti i radioamatori italiani.
- Non è il sostituto di un fornitore di connettività Internet, ma è lo strumento con il quale accedere alla rete qualificandosi come radioamatori e viceversa essere raggiunti dalla rete dei radioamatori (44).



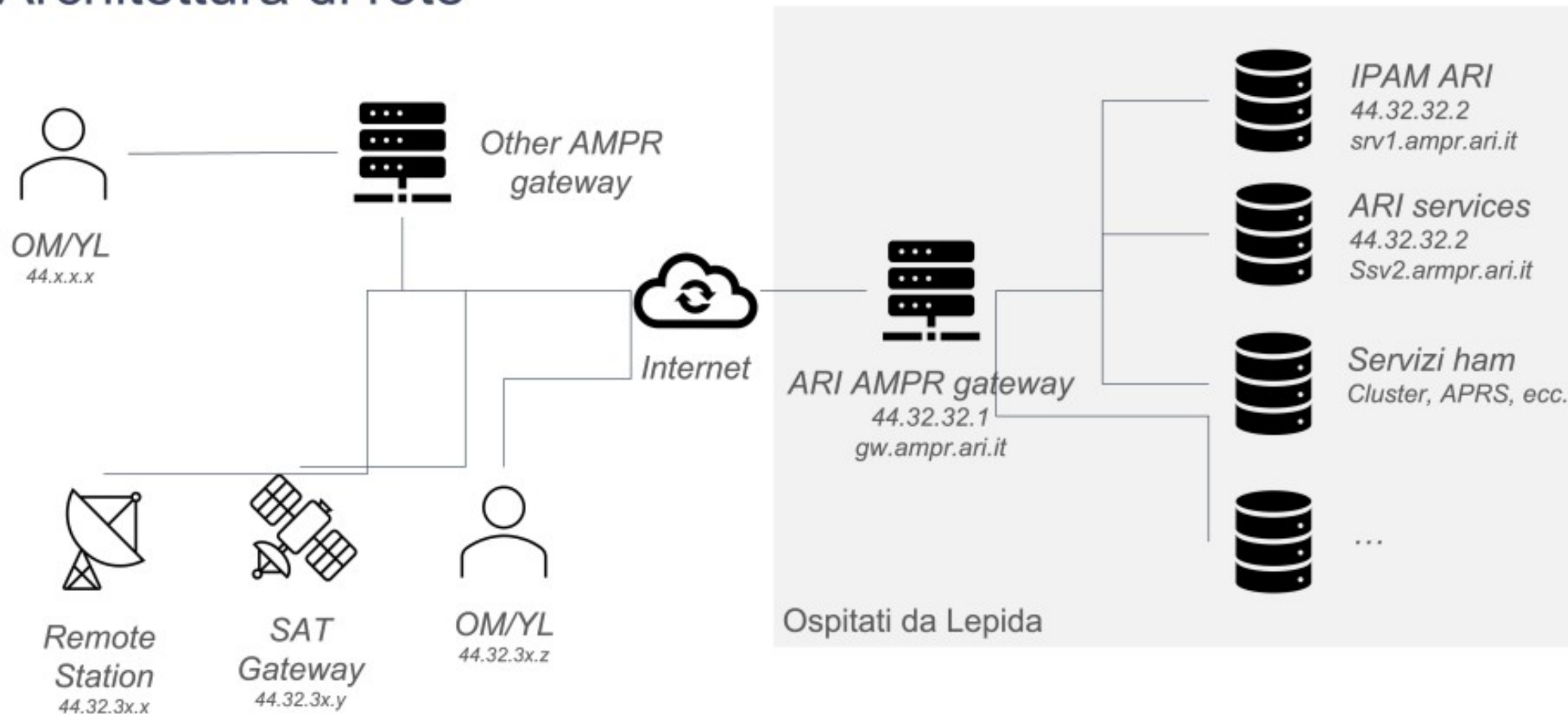
# AMPR oggi in Italia

- **44.134.0.0/16**
  - Attuale rete Italiana, routing via ARDC e altri gateway privati AMPR
  - 65536 indirizzi IP, sarà ridotta a 32768 indirizzi (/17)
  - Coordinatore nazionale: Cristiano IZ3LSV
- **44.3.0.0/17**
  - CISAR, routing via Lepida
- **44.32.32.0/21 (in fase di lancio)**
  - Delegata a ARI, routing via BGP AS Lepida
  - 2048 IP, possibilità' di estenderne il numero se necessario

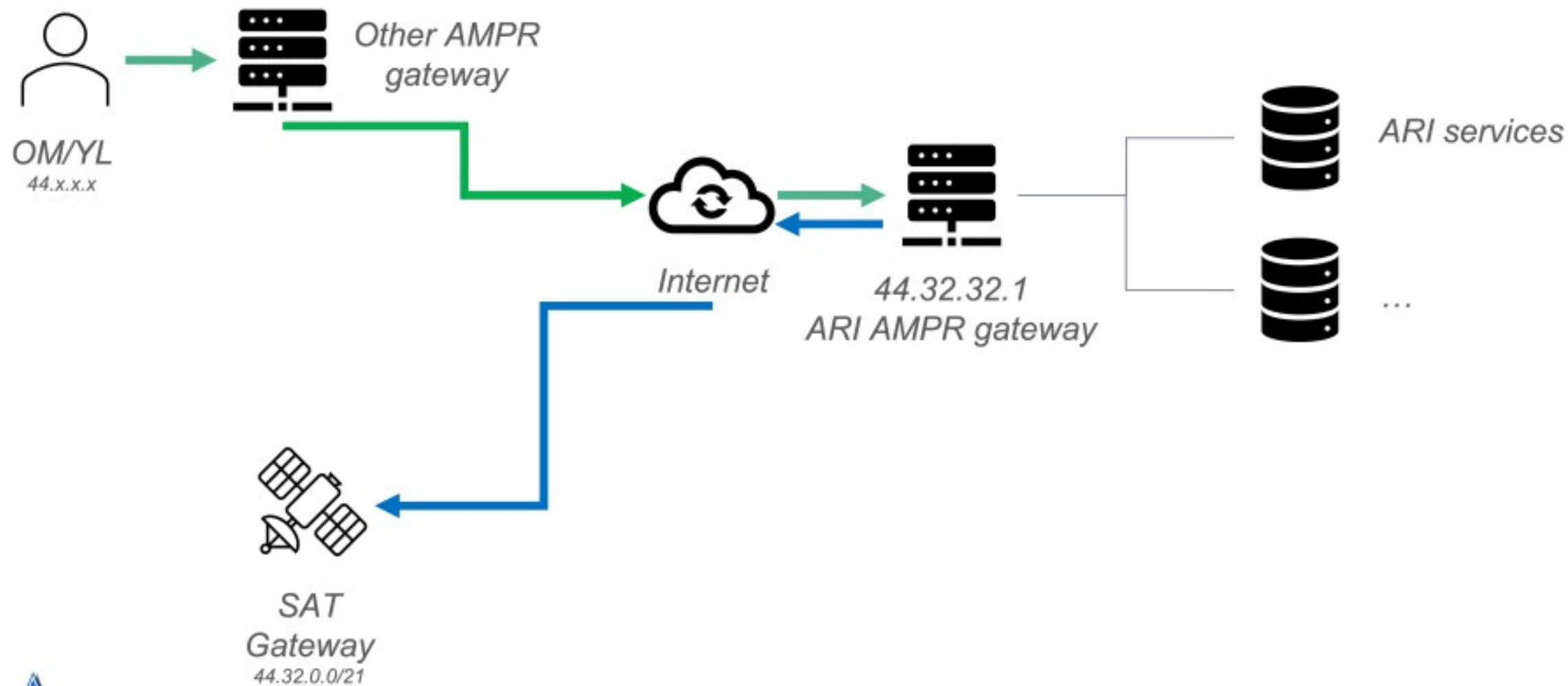




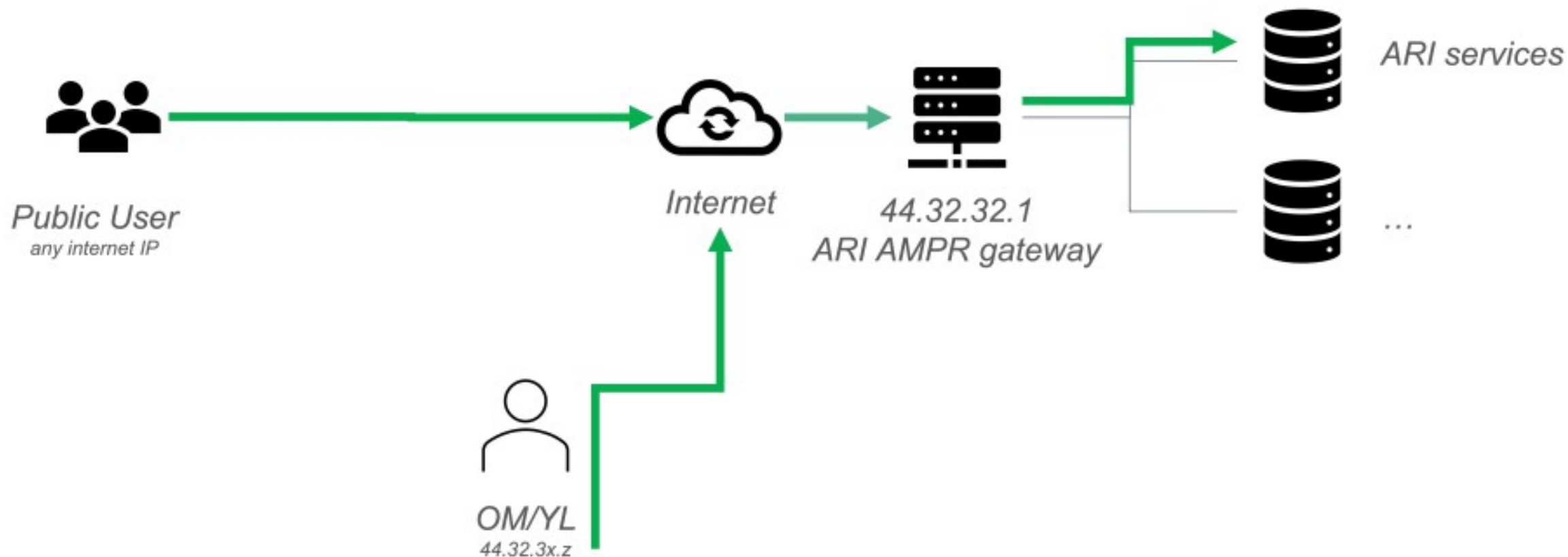
# Architettura di rete



# Tunneling AMPRNet – esempio accesso a SAT GW



# Tunneling AMPRNet – esempio accesso ai servizi

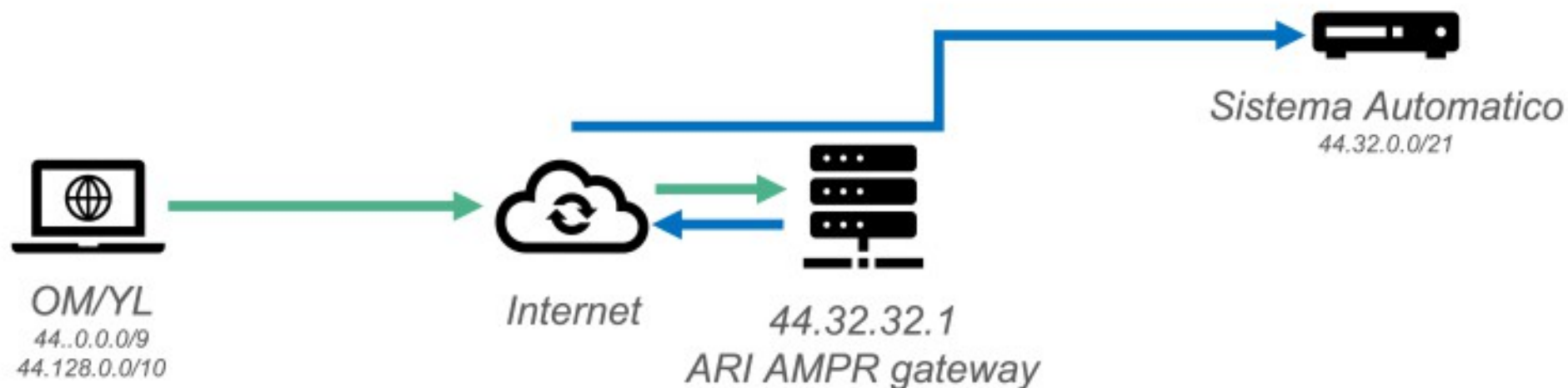


# Scenario 1 - Accesso al ripetitore in postazione

Indipendentemente dalla rete su cui sia posizionato, il dispositivo remoto instaura automaticamente una VPN (rete privata virtuale) verso il gateway AMPR ARI, diventando raggiungibile sulla rete 44 tramite l'indirizzo 44 assegnato.

Il sysop può raggiungerlo attraverso Internet oppure, se non si vuole aprire la risorsa al mondo, può utilizzare il suo IP 44 personale per instaurare una VPN automatica con il gateway AMPR ARI e poi raggiungere il dispositivo senza sapere dove si trovi e come sia connesso alla rete.

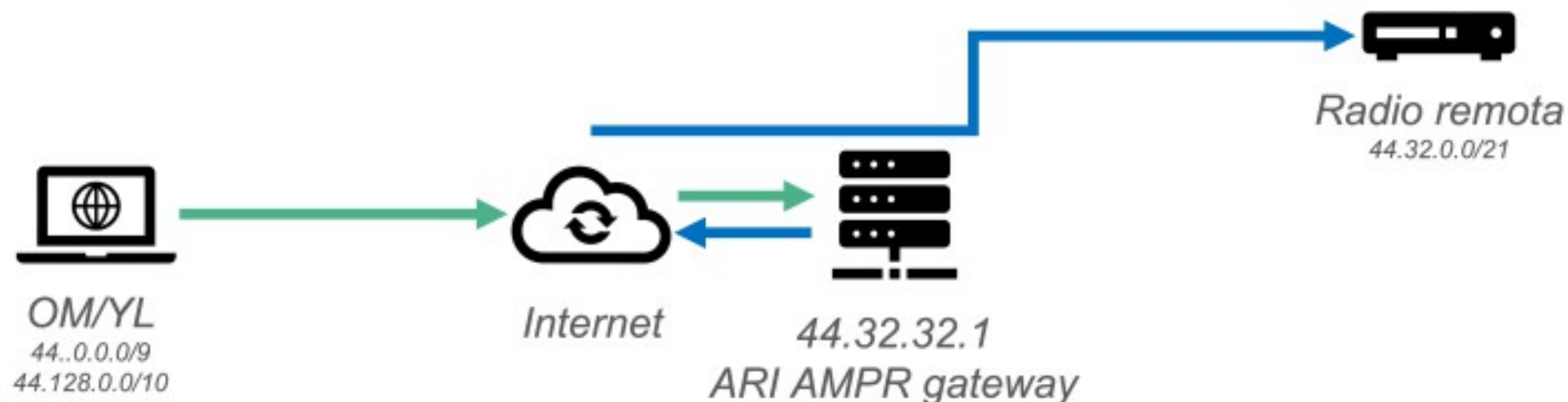
È una valida alternativa a sistemi VPN privati o DNS dinamici.





## Scenario 2 - Accesso alla propria radio remota

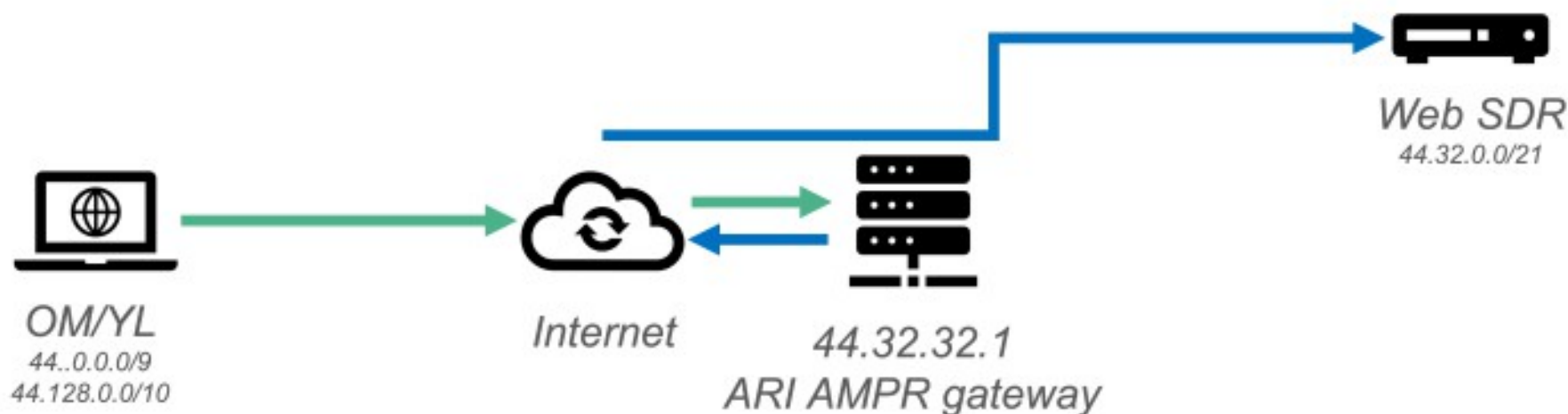
Analogamente al caso del ripetitore, si dispone di un indirizzo IP pubblicamente raggiungibile e statico, del tutto radioamatoriale (44.32.x.x)



## Scenario 3 - Pubblicazione di servizi riservati a OM

Permette di pubblicare in Internet servizi accessibili ai soli radioamatori.

Nell'esempio di un ricevitore SDR che potrebbe ricevere frequenze non radioamatoriali, si potrebbe volerne limitare l'accesso a soli radioamatori, senza dover creare altri sistemi di autenticazione. Sarà sufficiente che gli utenti lo raggiungano dalla sola rete 44 ovunque nel mondo. In Italia, richiedendo ad esempio un IP tramite *ampr.ari.it*.



## Scenario 4 - Accesso a servizi o risorse speciali

Considerata l'importanza della sicurezza digitale e il numero crescente di applicativi radioamatoriali interconnessi, è possibile che in futuro certe applicazioni siano rese disponibili solamente a radioamatori, dunque a connessioni che provengano dalla rete 44. Ad esempio, l'accesso ai ricevitori SDR remoti della rete reverse beacon VHF, oppure la possibilità di connettere un nuovo ricevitore alla RBN stessa.





# IPAM – Gestione degli indirizzi IP e record DNS

- Piattaforma raggiungibile all'indirizzo <https://ipam.ampr.ari.it>
- IPAM gestisce gli indirizzi e le risorse associate (DNS, tunnel, cc.) della sottorete 44.32.32.0/21
- Accessibile in lettura a chiunque tramite l'utente *guest* con password *ari\_ampr*
- Automatizza alcune procedure sia di rilascio degli indirizzi sia di monitoraggio del loro impiego



# Come richiedere un indirizzo IP

- Collegarsi all'indirizzo [https://ipam.ampr.ari.it/request\\_ip/](https://ipam.ampr.ari.it/request_ip/)
- Compilare il modulo in modo completo
- Riceverete una e-mail non appena inoltrerete la richiesta
- Il responsabile della gestione degli indirizzi approverà la richiesta e vi sarà trasmessa una e-mail contenente tutti i dettagli
- Se siete soci ARI non è necessaria alcuna altra trasmissione documentale. In caso contrario verrà richiesto l'invio di copia dell'Autorizzazione Generale per verificare che il richiedente sia effettivamente un radioamatore.
- Richieste incomplete saranno rigettate
- In caso di richiesta di più di un numero IP siete invitati a contattare l'amministratore all'indirizzo [ampr@ari.it](mailto:ampr@ari.it)





# Come connettersi

- L'interconnessione con la rete AMPR ARI può avvenire da Internet in due modalità:
  - Tunnel WireGuard
  - Tunnel IPIP o GRE
- La modalità WireGuard è automatizzata e quella privilegiata per la connessione di singole utenze. Per questa modalità vi sono client per tutti i sistemi operativi (Windows, Mac, Linux, Android, ecc...)



# Riferimenti – Chi fa cosa

- Le informazioni generali sono accessibili da <https://wiki.ampr.ari.it>
- IZ3LSV – amministratore delle risorse di numerazione ARDC delegate ad ARI
  - [iz3lsv@iz3lsv.net](mailto:iz3lsv@iz3lsv.net)
- IW2NKE – responsabile dello sviluppo del progetto ARI AMPR
  - [iw2nke@gmail.com](mailto:iw2nke@gmail.com)

Per problemi e informazioni <https://tt.ari.it>



# Perché dovrei avere un IP 44?

- Perché è una risorsa radioamatoriale di altissimo valore, pratica ed economica, a nostra disposizione e scarsamente utilizzata
- Permette di accedere a tutte le risorse radioamatoriali mondiali su rete 44 ma non pubblicate su Internet
- Permette di rendere disponibile su Internet le proprie attrezzature, eventualmente riservandole al solo pubblico radioamatoriale



Grazie!



ASSOCIAZIONE RADIOAMATORI ITALIANI