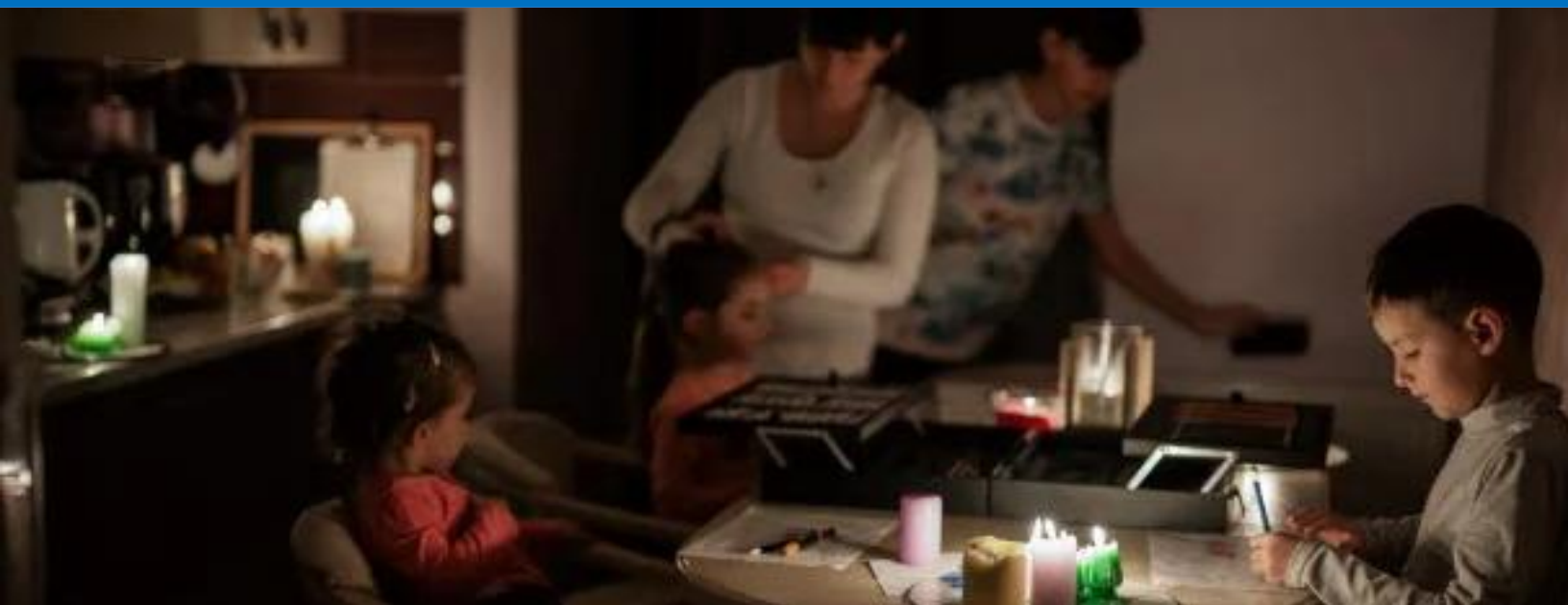




# Hvordan ukrainske kommuner håndterer omfattende strømbrudd

Oppsummeringsrapport av webinar 11. februar 2026



Arrangør: KS i samarbeid med Association of Ukrainian Cities (AUC)

Innledere: DSB; Balta, Rivne, Mykolajiv, Lviv

Forsidefoto: Mostphotos/ASphotofamily

## Innhold

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| Forord.....                                       | 4  |
| 1. Innledning.....                                | 5  |
| 2. DSB – Donasjoner og energistøtte via UCPM..... | 5  |
| 3. Balta kommune (Odesa oblast).....              | 5  |
| 4. Rivne kommune.....                             | 6  |
| 5. Mykolajiv kommune .....                        | 7  |
| 6. Lviv kommune.....                              | 8  |
| 7. Spørsmål og svar .....                         | 9  |
| Oppsummering av hovedbudskap fra Q&A.....         | 12 |
| 8. Avslutning.....                                | 13 |
| Vedlegg: Agenda.....                              | 14 |

## **Forord**

Denne rapporten oppsummerer webinarer om langvarig strømbortfall og hvordan ukrainske kommuner håndterer dette, som ble avholdt 11. februar 2026. Webinarer ble arrangert av KS i samarbeid med Association of Ukrainian Cities (AUC).

Rapporten er skrevet med hjelp av Microsoft Copilot. Opptaket av webinarer ble transkribert til engelsk/ukrainsk ved hjelp av Reduct.

Kun mindre endringer er foretatt i teksten som ble utarbeidet av Copilot.

Agendaen for webinarer er vedlagt.

## 1. Innledning

Webinaret åpnet med en introduksjon fra KS Internasjonale prosjekter, som understreket at det høye antallet norske deltakere viser både læringsinteresse og solidaritet med ukrainske kommuner.

Webinaret ble arrangert som del av KS Ukraina-nettverk for norske kommuner som samarbeider med – eller ønsker innsikt i – lokalt utviklingsarbeid i Ukraina. Nettverket er uformelt og har månedlige digitale møter mer erfaringsutveksling og tematiske innlegg fra eksterne. 26 norske kommuner og fylkeskommuner er involvert i samarbeid med en ukrainsk kommune eller regional militæradministrasjon.<sup>1</sup>

## 2. DSB – Donasjoner og energistøtte via UCPM

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) presenterte hvordan Norge støtter Ukraina gjennom EU Civil Protection Mechanism (UCPM). Ukraina sender forespørsler via UCPM, som DSB videreformidler til norske myndigheter, kommuner og andre aktører. Selskapet REN gjennomfører teknisk vurdering, og Ukraina velger hva de ønsker å motta. DSB organiserer transport og logistikk, ofte via et europeisk knutepunkt i Polen.

Responser fra norske aktører har vært høy. Norge har allerede tilbudt Ukraina 44 generatorer, mens ytterligere 58 for tiden testes for brukbarhet og egnethet for Ukrainas behov, og syv generatorer (med en kapasitet på 1325 kVA) er allerede akseptert av Ukraina.

## 3. Balta kommune (Odesa oblast)

Balta beskrev en situasjon preget av vedvarende angrep på kritisk infrastruktur, kombinert med ekstrem kulde og stor belastning på kommunens tjenester. Kommunen har rundt 35 000 innbyggere fordelt på både by og distrikter, og administrerer et stort tjenesteapparat: 12 skoler, barnehager, kulturbygg, idrettsskole, teknisk infrastruktur og særlig et omfattende helsesystem. Sykehuset er regionalt og betjener rundt 300 000 mennesker, noe som gjør sykehusets energisikkerhet til en kritisk faktor.

### Energi og helse

Sykehuset er teknologisk avansert og krever stabil strøm for blant annet kirurgiske avdelinger, anestesi, røntgen/CT, akuttmottak og rehabilitering. En del av utstyret er

---

<sup>1</sup> For mer informasjon om KS' Ukraina-arbeid, se <https://www.ks.no/fagomrader/ks-internasjonalt/samarbeid-med-ukrainske-kommuner/>

svært strømsensitivt og kan ikke driftes på ustabil nødstrøm. Kulde på -20 til -25 °C gjør dessuten varmforsyning til en overlevelsesfaktor.

### **Vann og avløp**

Hele vannforsyningen baserer seg på over 20 dype grunnvannsbrønner, og alle pumper krever kontinuerlig kraft. Under strømbrudd brukes generatorer i stor skala – ofte parallelt, fordi vannforsyningen i flere landsbyer og tettsteder er avhengig av synkron pumping.

### **Generatorbruk og drivstoff**

Balta måtte i lengre perioder drive sine tjenester på generatorer (2,8–3 tonn drivstoff per døgn). Dette er svært kostbart, men nødvendig for å holde vann, helse, varme og kommunale bygg i drift. Kommunen uttrykte at belastningen på både budsjetter og logistikk er svært høy.

### **Frost og beredskap**

Den pågående kuldeperioden har skapt store utfordringer:

- Drivstoff fryser.
- Rørledninger må varmes opp manuelt.
- Snø og is fører til forsinkelser og økte kostnader.

Kommunen berømmet internasjonale partnere for støtte, og pekte på at solenergi, energilagring og høyere grad av automatisering i tekniske systemer vil være nødvendige for å redusere sårbarheten.

## **4. Rivne kommune**

Rivne er en større by med rundt 260 000 innbyggere og har tatt imot ca. 40 000 internt fordrevne siden fullskalainvasjonen i 2022. Kommunen har derfor både økt etterspørsel etter tjenester og behov for forsterket energiinfrastruktur.

### **Desentralisering som strategisk hovedgrep**

Rivne har valgt en tydelig strategi: å bygge opp et desentralisert energisystem. Dette inkluderer:

- Kogenerasjon<sup>2</sup> (CHP) ved varmesentraler.
- Distribuert energiproduksjon på mange lokasjoner i byen.

---

<sup>2</sup> Kogenerasjon, ofte kalt kraftvarme (CHP - Combined Heat and Power), er samtidig produksjon av elektrisitet og nyttbar termisk energi (varme) i én og samme prosess. Ved å gjenbruke spillvarme fra strømproduksjonen til f.eks. fjernvarme, økes virkningsgraden fra 30-40 % til opp mot 90 %.

- Et pågående samarbeid med både USAID, europeiske institusjoner og private selskaper.

Flere av CHP-anleggene ble levert som støtte etter at strømkrisen eskalerte, og Rivne var blant de første til å ta i bruk denne typen moderne utstyr.

### **Modernisering av varme og strøm**

Rivne uttrykte at en tidligere fjernvarmemodell basert på ett stort hovedanlegg ikke er bærekraftig under krig. Fordelen med mange små anlegg er at de er:

- vanskeligere å slå ut militært
- enklere å vedlikeholde individuelt
- i stand til å forsyne nærliggende bygg med både varme og strøm

### **Solenergi og lagring**

Kommunen installerer solcellepaneler og batterilagring på helsebygg, skoler og tekniske anlegg, men understreket at vinterbruk krever manuell snørydding for å sikre ytelse.

### **Gatelys og redusert energibruk**

Med støtte fra Norge og NEFCO har kommunen oppgradert 118 km gatelysanlegg og 55 000 armaturer. Byen oppga at dette gir betydelige reduksjoner i strømforbruk — og dermed mindre press på et ustabilt nett.

### **Bolig- og bygningsoppgraderinger**

Rivne jobber aktivt med borettslag og private boligsammenslutninger for å stimulere til isolering, utskifting av vinduer, energistyring og monitoring. Dette øker robustheten og reduserer lokal etterspørsel etter energi i en kritisk fase.

## **5. Mykolajiv kommune**

Mykolajiv ligger nær frontlinjen, bare rundt 50 km fra russiske posisjoner. Dette gjør byen til en av de hardest rammede. Kommunen beskrev en hverdag der angrep er hyppige og konsekvensene rammer vannforsyning, varme, strøm og transport hardt.

### **Vannforsyning kollapset i 2022**

Mykolajiv ble i april 2022 utsatt for et direkte angrep på hovedvannledningen, som ble fullstendig ødelagt. Hele byen stod uten vann i én måned — noe som skapte en kritisk humanitær situasjon.

Kommunen etablerte raskt:

- Omtrent 250 tappesteder basert på brønner og omvendt osmose-rensing
- Hvert tappested fikk generator eller energilagring for å kunne driftes uten nettstrøm
- Tappesteder måtte frostsikres for å fungere i vinterperioder

Under enkelte vinterdager kunne vannet simpelthen fryse i rørene om stedet ikke var tilstrekkelig oppvarmet.

### **Varme og energi**

Byen er avhengig av to systemer:

1. En stor statlig varmeleverandør (hovedkraftvarmeanlegg), utsatt for gjentatte angrep
2. Et kommunalt varmesystem med 92 mindre kjeler

Etter tre store angrep på hovedanlegget etablerte kommunen 18 nye kjeler strategisk plassert i byen for å opprettholde varme selv om hovedanlegget faller bort.

I tillegg har kommunen:

- 10 MW kogenenerasjon i drift
- ytterligere 20 MW + 20 MW planlagt
- nye solcelleanlegg med batteri for vannforsyning

### **Store utfordringer med drivstoff**

Mykolajiv understreket at generatorer ikke er en bærekraftig langvarig løsning. Noen varmekverker trenger opptil 20 tonn drivstoff per døgn under blackout — noe som gjør forsyning logistisk og økonomisk ekstremt krevende.

### **Kollektivtransport**

Mykolajiv har investert i trolleybusser med batterimodus (duobuss). De kan lades fra generator og opprettholde transport ved strømbrydd. Dette ble presentert som en viktig løsning for en by der store deler av infrastrukturen er utsatt for kontinuerlig fare.

## **6. Lviv kommune**

Lviv ligger geografisk lenger fra fronten og har bedre sikkerhetsmarginer enn sør og øst, men opplever regelmessige angrep og strømbrydd og fungerer som et nasjonalt knutepunkt for nødhjelp. Kommunen presenterte et bredt spekter av tiltak og langsiktige prosjekter.

### **Strømberedskap i offentlige bygg**

Alle sykehus og skoler i Lviv er nå utstyrt med kraftige generatorer. Kommunen har også gjennomført stress-tester for å sikre at bygg kan fungere ved bortfall av strøm over tid.

### **Solenergi i sentrum av byfornyelsen**

Lviv har påbegynt større program for:

- solcelleinstallasjoner på skoler
- energilagring i kritiske bygg
- modernisering av eldre bygningsmasse

Et stort poeng for kommunen er at all nybygging skjer etter nye energieffektive standarder, inspirert av europeiske retningslinjer.

### **Trafikksikkerhet gjennom UPS**

Lviv fremhevet at 93 % av alle trafikklys nå har UPS-backup, som gir 18–20 timer drift i blackout. Dette er spesielt viktig på vinterkvelder og under angrep der gatebelysningen er slått ut.

### **Sosiale tiltak og samlingspunkter («resilienspunkter»)**

Lviv beskrev en stor sosial belastning, særlig knyttet til internt fordrevne. Kommunen har utviklet:

- resilienspunkter for varme, vann, lading og informasjon
- tjenester i forbindelse med det nasjonale “Unbroken”-initiativet for rehabilitering, helse og psykososial støtte
- midlertidige bofasiliteter med energibackup

## **7. Spørsmål og svar**

Q&A-delen av webinarret ga et sterkt innblikk i hvordan kommunene opplever strømbrudd i praksis, hvordan de håndterer innbyggerrespons, og hvilke operative utfordringer som oppstår utenfor de tekniske systemene.

### ***Hvordan er det å leve i en hverdag med regelmessige strømbrudd?***

Alle kommunene ga sterke beskrivelser av hvordan livssituasjonen for vanlige mennesker preges av usikkerhet, praktiske problemer og et konstant behov for å reorganisere hverdagen.

### **Å starte dagen uten strøm, kommunikasjon eller mobildekning**

En av kommunene forklarte hvordan en vanlig morgen i en landsby kan se ut:

- Når innbyggerne går ut om morgenen, er det ofte verken strøm, dekning eller internett, fordi mobilmastene er tomme for strøm etter natten.
- Mange basestasjoner har kun noen få timer batterikapasitet, og når det er strømbrudd i 10+ timer, kolliderer kommunikasjonen fullstendig.

Dette betyr at tusenvis av mennesker starter dagen uten informasjon, uten mulighet til å kontakte hverandre og uten tilgang til digitale tjenester.

### **Planlegging av hele dagen rundt små “vinduer” med strøm**

Kommunene beskrev at innbyggere må tilpasse hele døgnrytmen etter de få timene der strømmen kommer tilbake.

Når strømvinduet åpner seg (ofte bare 1,5 timer):

- Folk må lage all mat,
- sette på vaskemaskin,
- lade telefoner, datamaskiner og nødstrømsbatterier,
- varme vann i varmtvannsberedere,
- rydde og utføre alt husarbeid som krever strøm.

Flere fortalte at de sender ansatte hjem tidligere på dagen hvis det er forventet strøm om ettermiddagen, slik at de kan rekke å gjøre nødvendige private gjøremål.

### **Psykologisk belastning – leve med konstant usikkerhet**

Kommunerepresentanter beskrev en *dobbel belastning*:

- Strømbrudd gjør det krevende å håndtere dagliglivet.
- Samtidig skjer det hyppig rakettangrep midt under mørklagte perioder, noe som øker risikoen dramatisk.

Under Q&A nevnte en kommune at de nettopp hadde mottatt en melding om en nedskutt rakett, og at arbeidet med å sikre restene var i gang. Dette er en hverdagsopplevelse for dem.

### **En ekstrem vinter med isstormer og farlige forhold**

Balta fortalte at i løpet av bare få dager gikk de fra regn til temperaturer rundt –8 grader, noe som førte til at hele terrenget, veier og fortau var dekket av is. Det var perioder hvor det “ikke var mulig å gå to meter”.

Kommunens tekniske tjenester måtte bruke betydelige ressurser på å rydde is, samtidig som de håndterte strømbrudd og flaskehalser i vannforsyningen.

### **Innbyggernes egne tiltak – en ny type hverdagskompetanse**

Kommunene beskrev at svært mange husholdninger har kjøpt:

- Nødstrømsbatterier (EcoFlow og lignende)
- Gassovner/kokeapparater
- Små aggregater
- Powerbanks i stor skala

Det ble sagt at i en boligblokk er det nesten umulig å se om bygget har strøm eller ikke, fordi folk bruker sine egne små energikilder innendørs.

### ***Kommunikasjon med innbyggere – hva fungerer og hva skaper problemer?***

#### **Forutsigbare strømplaner er avgjørende – men ikke alltid mulig**

Innbyggernes største frustrasjon oppstår når varslede strømplaner ikke blir fulgt. Dette skjer når:

- nye angrep på infrastrukturen endrer effektuttak
- nettet blir mer ustabilt enn planlagt
- man får uforutsette tekniske sammenbrudd

*“Folk kan akseptere strømbrudd. Det de ikke aksepterer, er at planen ikke stemmer.”*

#### **Også kommunen får ufortjent kritikk – mange misforstår hvem som har ansvar**

Kommunene fortalte om betydelig trykk i sosiale medier og klager:

- Mange tror feilen ligger hos den lokale energiforsyningen («oblenergo»).
- Noen tror kommunen kontrollerer når strømmen kommer og går.
- Kommunen må ofte korrigere misforståelser og forklare at det er nasjonale energidistributører som styrer lastbalansering og nødfrakoblinger.

*“Folk tror at vannet ‘bor i rørene’, varmen ‘bor i radiatoren’, og at vi styrer alt.”*

Kommunene må derfor drive permanent folkeopplysning.

#### **Resilienspunkter – viktig for både informasjon og trygghet**

Flere kommuner nevnte at de etablerer resilienspunkter (også kalt “Points of Invincibility”), der innbyggere kan få:

- varme
- vann
- internett
- lading
- informasjon

- fysisk møte med kommunalt personell

Disse punktene spiller en nøkkelrolle for sårbare grupper, og som et sted innbyggerne kan få begripelig og pålitelig informasjon når strømmen er borte.

### **Behovet for sosialt lederskap – “å holde sine” gjennom krisen**

Flere representanter snakket om ansvaret for å “lede gjennom mørket”, ikke bare teknisk, men sosialt:

- Kommunene må forklare hvorfor noen bydeler har lys når andre ikke har det.
- De må forklare hvorfor enkelte bygg får prioritet (helse, vann, trafikk).
- De må balansere mellom informasjon, berolige befolkningen, og det å ikke skape falske forventninger.

Mykolajiv beskrev at kommunen også må håndtere lokale protester, som demonstrasjoner mot strømfordelingen — selv om årsaken er nasjonal, ikke lokal.

### **Bruk av data og analyser for å besvare klager**

Rivne fortalte at de samler inn:

- alle henvendelser
- geografisk fordeling
- typer problemstillinger
- hyppighet

Dette brukes til å analysere hvor sårbarheten er størst, og hvilke områder som trenger prioritering eller ekstra kommunikasjonsiltak.

### **Oppsummering av hovedbudskap fra Q&A**

- Strømplaner må være pålitelige, ellers skaper det frustrasjon og mistillit.
- Innbyggere tåler mye, men ikke feilinformasjon eller manglende kommunikasjon.
- Resilienspunkter er viktige for både praktiske behov og sosial trygghet.
- Kommunene må håndtere stor belastning på ansatte, samtidig som de driver kontinuerlig krisekommunikasjon.
- Hverdagen inntil 20 timer i døgnet uten strøm er ekstremt krevende og tærer på både fysisk og mental helse.
- Desentraliserte løsninger (private batterier, småaggregater, mikroskala energiløsninger) blir en del av hverdagen.
- Angrep og mørkeperioder skjer samtidig, noe som forsterker risiko og gjør planlegging vanskelig.

## **8. Avslutning**

KS avsluttet webinarer med å takke de ukrainske kommunene som hadde presentert og informerte om at dette var et pilotwebinar. KS Internasjonale prosjekter vil vurdere å arrangere flere tilsvarende webinarer med temaer innen beredskap og krisehåndtering, og ba deltakerne svare på en kort evaluering, for å få tilbakemelding på gjennomføring og ønsker for temaer.



**Webinar:**  
**How Ukrainian Municipalities Cope with Power Blackouts**

Over the past months, Ukrainian cities and municipalities have been facing increasingly severe challenges as Russia intensifies its targeted attacks on the Ukrainian power grid. The situation has been further aggravated by extremely low winter temperatures, which have increased the pressure on both municipal services and local populations.

These attacks have led to widespread and recurring power outages, disrupting essential services and placing significant pressure on local administrations.

Despite this, Ukrainian municipalities continue to demonstrate remarkable resilience, creativity, and operational capacity. Their experience in crisis management, emergency planning, public communication, and rapid adaptation offers valuable lessons for Norwegian municipalities preparing for a more volatile and uncertain global environment.

This webinar **aims** to give Norwegian municipalities direct insight from Ukrainian local leaders who are managing these realities daily. Their experiences with critical infrastructure failure, continuity of services, and community preparedness provide practical and timely knowledge highly relevant for local-level preparedness in Norway today.

**Participants:** representatives of Norwegian and Ukrainian municipalities, Norwegian Association of Local and Regional Authorities (KS), Association of Ukrainian Cities.

---

**Details of the informational webinar**

**Date:** 11 February 2026

**Time:** 10:00-11:45 (CET)

**Link:** <https://us02web.zoom.us/j/88495447617?pwd=skem8bbtVgHVtwtbO1Bvf5XEGvkQ4W.1>

**Meeting ID:** 884 9544 7617

**Passcode:** 483304

**Working languages:** English, Ukrainian (simultaneous interpretation will be provided)

**Moderators:** Alexander Tymczuk, Olha Rubchak



### Agenda

|                      |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>10:00 – 10:10</b> | Welcome and Introduction                                                              | <b>Alexander Tymczuk</b> , Special Advisor of the Norwegian Association of Local and Regional Authorities (KS)<br><b>Olha Rubchak</b> , Project Manager, Association of Ukrainian Cities (AUC) |
| <b>10:10 – 10:20</b> | On request for generators                                                             | <b>Mariana C. S. Couto</b> , Senior Advisor in Crisis Management, Directorate for Civil Protection (DSB)                                                                                       |
| <b>10:20 – 10:35</b> | Municipal Response: Coping with Power Blackouts (experience of Balta municipality)    | <b>Serhii Mazur</b> , Mayor of Balta Municipality<br><b>Fedir Molodets</b> , Deputy Mayor for Executive Bodies and Housing and Utilities                                                       |
| <b>10:35 – 10:50</b> | Municipal Response: Coping with Power Blackouts (experience of Rivne municipality)    | <b>Artem Hanushchak</b> , Deputy Mayor of Rivne Municipality                                                                                                                                   |
| <b>10:50 – 11:05</b> | Municipal Response: Coping with Power Blackouts (experience of Mykolaiv municipality) | <b>Serhii Korenev</b> , Deputy Mayor of Mykolaiv                                                                                                                                               |
| <b>11:05 – 11:20</b> | Municipal Response: Coping with Power Blackouts (experience of Lviv municipality)     | <b>Yuliia Katynska</b> , Deputy Head of Lviv Bureau of European Integration, Lviv Municipality                                                                                                 |
| <b>11:20 – 10:40</b> | Q&A session                                                                           | <b>All participants</b>                                                                                                                                                                        |
| <b>10:40 – 10:45</b> | Closing Remarks<br>Next steps for knowledge-sharing and cooperation                   | <b>Alexander Tymczuk</b> , Special Advisor, KS<br><b>Olha Rubchak</b> , Project Manager, AUC                                                                                                   |