

Додаток 4

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ УДЦР

від 26.05.2017 № 325

(у редакції наказу УДЦР
25.12.2024 № 273/24)

Опис технологічного процесу обробки даних в АІС ЦБД ПН

Версія 1.3

На 24 аркушах

Київ 2024

ЗМІСТ

1. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ	3
2. ТЕРМІНИ ТА СКОРОЧЕННЯ	3
3. АЛГОРИТМИ ПРОЦЕСІВ ПЕРЕНЕСЕННЯ ТА ПОВЕРНЕННЯ НОМЕРІВ	4
3.1. Процес перенесення номера	4
3.2. Процес повернення номера	6
4. ОПИСИ ПРОЦЕСІВ ПЕРЕНЕСЕННЯ ТА ПОВЕРНЕННЯ НОМЕРІВ	7
4.1. Загальна інформація	7
4.2. Адміністративна та технічна частини ППН	7
4.3. Таймери та періоди часу	9
4.4. Версії процесу і динамічна конфігурація ППН	13
4.5. Адміністративна частина ППН	13
4.6. Технічна частина ППН	19
4.7. Визначення в АІС ЦБД ПН параметру DueDate	21
4.8. Процес повернення номера	21
Додаток 1 до Опису технологічного процесу обробки даних в АІС ЦБД ПН.	
Приклади WSDL і SOAP зашифрованих персональних даних абонента або особи, що представляє інтереси юридичної особи	
	23

1. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

У цьому описі викладено технологічні процеси обробки даних та специфікації процесів перенесення номерів в Автоматизованій інформаційній системі «Централізована база даних перенесених номерів».

2. ТЕРМІНИ ТА СКОРОЧЕННЯ

АІС ЦБД ПН	Автоматизована інформаційна система «Централізована база даних перенесених номерів»
Адміністратор АІС ЦБД ПН	УДЦР – організація, яка визначена відповідно до законодавства для здійснення централізованого технічного адміністрування перенесених номерів
Базовий оператор	Постачальник електронних комунікаційних послуг, який забезпечує базове надання електронних комунікаційних послуг на власній електронній комунікаційній мережі, або на електронній комунікаційній мережі іншого постачальника електронних комунікаційних послуг
ЛБД ПН	Локальна база даних перенесених номерів – копія централізованої бази даних або її частини, яка розміщена на власних ресурсах постачальника електронних комунікаційних мереж та/або постачальника електронних комунікаційних послуг та використовується в операційних технологічних процесах встановлення з'єднання та/або передачі повідомлення на перенесений номер
Оператор-донор	Постачальник електронних комунікаційних послуг, якому належать індивідуальні права на користування ресурсом нумерації та який надавав електронні комунікаційні послуги за номером з діапазону цього ресурсу нумерації до його перенесення
Оператор-отримувач	Постачальник електронних комунікаційних послуг, якому подано заяву на послугу перенесення номера
ПН	Перенесення номера
ППН	Процес перенесення номера
ЦБД ПН	Централізована база даних перенесених номерів – єдина база даних, яка призначена для реалізації процесу перенесення номерів, періодичної синхронізації локальних баз даних та зберігання інформації про перенесені номери і їх номери маршрутування
DueDate	Бажаний час перенесення номеру (номерів), який зазначений у заяві абонента про перенесення номера та відповідно в отриманому Адміністратором АІС ЦБД ПН запиті від оператора-отримувача щодо можливості здійснення ПН
NRH	Користувач ресурсу нумерації
RN Code	Код маршрутизації
SFTP	Secure File Transfer Protocol – протокол прикладного рівня, призначений для копіювання, передавання та виконання інших операцій з файлами на віддаленому сервері з використанням захищеного з'єднання

3. АЛГОРИТМИ ПРОЦЕСІВ ПЕРЕНЕСЕННЯ ТА ПОВЕРНЕННЯ НОМЕРІВ

3.1. Процес перенесення номера

У цьому розділі наведено опис взаємодії між ЛБД ПН та ЦБД ПН під час обробки даних про процеси перенесення номера з використанням АІС ЦБД ПН.

Основні етапи процесу перенесення номера.

1. Заява абонента. Абонент подає заяву до оператора-отримувача. Цей процес стосується взаємодії абонента з оператором-отримувачем, що відбувається без використання АІС ЦБД ПН.

2. Запит оператора-отримувача. Після отримання заяви від абонента на ПН оператор-отримувач зазначає дату та час отримання заяви та протягом часу T1 (час визначає оператор-отримувач) з моменту реєстрації заяви з використанням своєї ЛБД ПН надсилає до АІС ЦБД ПН повідомлення *PortingRequest* (запит щодо можливості здійснення ПН). Повідомлення включає відкриту інформацію про номер (номери), який (які) мають бути перенесені, найменування оператора-отримувача й оператора-донора, бажаний час перенесення номера (номерів), дату та час отримання заяви на перенесення номера (номерів). Повідомлення також містить персональні дані абонента. Формат персональних даних вказується у файлі XML. Персональні дані абонента зберігаються в XML повідомленні запиту на перенесення номера *PortingRequest* у зашифрованому вигляді. Якщо оператор-отримувач уведе персональні дані абонента в незашифровані поля структури XML, повідомлення *PortingRequest* буде відхилено АІС ЦБД ПН на етапі його перевірки. Детальний опис формату повідомлення *PortingRequest*, а також інших повідомлень, якими оператори з використанням своєї ЛБД ПН обмінюються з АІС ЦБД ПН, зазначено в документах «Специфікація SOAP/XML інтерфейсу взаємодії з АІС ЦБД ПН. Версія 1.4» (Додаток 3, затверджений наказом УДЦР від 26.05.2017 № 325 (у редакції наказу УДЦР від 25.06.2024 № 114/24)) та «Технологічна Специфікація SOAP/XML інтерфейсу взаємодії з АІС ЦБД ПН» (Додаток А до Специфікації SOAP/XML інтерфейсу взаємодії з АІС ЦБД ПН 1.4). Шифрування персональних даних абонента виконує оператор-отримувач за допомогою сертифіката відкритого ключа шифрування оператора-донора (застосовується направлене шифрування). Користувачі ЛБД ПН операторів-отримувачів підписують запити з використанням електронного цифрового підпису (особистих ключів).

3. Відповідь АІС ЦБД ПН. АІС ЦБД ПН перевіряє отримане повідомлення *PortingRequest* і надсилає його оператору-донору. Якщо АІС ЦБД ПН буде виявлено відсутність коректного електронного підпису або невідповідність повідомлення *PortingRequest* критеріям перевірки, це повідомлення буде відхилено, а оператору-отримувачу надіслано повідомлення *ProcessStatus* зі статусом відхилення *CRDBPortingRejected* (відхилення запиту на ПН). Детальний опис статусів повідомлень наведено в документах «Специфікація SOAP/XML інтерфейсу взаємодії з АІС ЦБД ПН. Версія 1. 4» (Додаток 3, затверджений наказом УДЦР від 26.05.2017 № 325 (у редакції наказу УДЦР від 25.06.2024 № 114/24)) та «Технологічна Специфікація SOAP/XML інтерфейсу взаємодії з АІС ЦБД ПН» (Додаток А до Специфікації SOAP/XML інтерфейсу взаємодії з АІС ЦБД ПН 1.4). Якщо повідомлення *PortingRequest* прийнято АІС ЦБД ПН, АІС ЦБД ПН генерує унікальний ідентифікатор ППН «*processID*», який передається оператору-отримувачу в повідомленні *ProcessStatus*.

4. Відповідь оператора-донора. АІС ЦБД ПН надсилає повідомлення *PortingRequest* оператору-донору. Оператор-донор після отримання повідомлення

PortingRequest повинен відповісти в інтервалі часу T2 (4 години), який встановлює і контролює АІС ЦБД ПН. Можливі три варіанти відповіді оператора-донора:

4.1. Оператор-донор приймає повідомлення, перевіряє наведену в ньому інформацію (відповідно до Порядку надання послуг перенесення номерів проводить перевірку на наявність причин для відхилення запиту) та підтверджує можливість перенесення номера шляхом надсилання до АІС ЦБД ПН повідомлення *PortingAccept* (підтвердження донора).

4.2. У разі, коли отримана у повідомленні *PortingRequest* інформація не пройшла перевірку в оператора-донора, оператор-донор з використанням своєї ЛБД ПН надсилає до АІС ЦБД ПН повідомлення *PortingReject* (відхилення донора), в якому зазначає код причини відхилення запиту. Такі коди наведено в документі «Специфікація SOAP/XML інтерфейсу взаємодії з АІС ЦБД ПН. Версія 1.4» (Додаток 3, затверджений наказом УДЦР від 26.05.2017 № 325 (у редакції наказу УДЦР від 25.06.2024 № 114/24)).

4.3. У разі, коли оператор-донор не надає відповідь на запит протягом періоду часу T2 (4 години), АІС ЦБД ПН автоматично надсилає до ЛБД ПН оператора-донора та оператора-отримувача повідомлення *PortingAccept(auto)* (автоматичне підтвердження запиту на перенесення номера від АІС ЦБД ПН).

5. Вилучення номера (номерів) із запиту на ПН оператором-донором. У разі, коли один або декілька номерів не пройшли перевірку в оператора-донора, він вилучає цей номер/номери із запиту (первинного повідомлення *PortingRequest*) без зупинки або скасування ППН. Номери, що залишилися у запиті, мають бути перенесені в період часу, зазначений у запиті. АІС ЦБД ПН виконує базову перевірку отриманого від оператора-донора повідомлення *DonorExclude* (вилучення номера/номерів оператором-донором) на відповідність структурі протоколу SOAP та за відсутності помилок надсилає це повідомлення до ЛБД оператора-отримувача. У разі, коли повідомлення оператора-донора *DonorExclude* не пройшло базову перевірку, АІС ЦБД ПН відхиляє процедуру вилучення і надсилає до ЛБД ПН оператора-донора повідомлення *ProcessStatus*, зазначивши причину відмови у вилученні номера/номерів.

6. Вилучення номера (номерів) із запиту на ПН оператором-отримувачем. Якщо абонент відмовився від перенесення одного або декількох номерів, оператор-отримувач вилучає номери з ППН, відправивши повідомлення *RecipientExclude* (вилучення номера оператором-отримувачем), в якому вказуються номери, які вилучаються з ППН. Номери, що залишилися у запиті, мають бути перенесені в період часу, зазначеного у запиті. АІС ЦБД ПН виконує базову перевірку одержаного від ЛБД ПН оператора-отримувача повідомлення *RecipientExclude* на відповідність структурі протоколу SOAP та надсилає це повідомлення до оператору-донору. У разі, коли повідомлення *RecipientExclude* не пройшло базову перевірку, АІС ЦБД ПН відхиляє процедуру вилучення і надсилає оператору-отримувачу повідомлення *ProcessStatus* про відхилення вилучення номера.

7. Скасування ПН. Абонент має право відмовитись від поданої ним заяви на перенесення номера, повідомивши про це оператора-отримувача у термін, що не перевищує половину часу на здійснення перенесення номера ($1/2 \text{ DueDate}$. Дата обчислюється як кількість днів між датою запиту на ПН *PortingRequest* та *DueDate*, за виключенням вихідних днів, розділена навпіл з округленням у більшу сторону. Час береться з *DueDate*), але не пізніше надсилання повідомлення *PortingConfirm*, що підтверджує згоду абонента на отримання електронних комунікаційних послуг в оператора-отримувача та укладання з ним договору. Оператор-отримувач надсилає до АІС ЦБД ПН повідомлення *Cancel*. Після успішної перевірки повідомлення АІС ЦБД ПН надсилає його оператору-донору і ППН завершується.

8. Укладання договору. Після підтвердження оператором-донором можливості перенесення номера оператор-отримувач повідомляє про це абонента і пропонує йому укласти договір. У такому разі є два варіанти продовження ППН:

8.1. Абонент протягом періоду часу T3 (30 календарних днів) звертається до оператора-отримувача, підписує договір і отримує SIM-картку. У цьому разі оператор-отримувач надсилає до АІС ЦБД ПН повідомлення *PortingConfirm*. Після успішної перевірки цього повідомлення АІС ЦБД ПН надсилає його оператору-донору, потім надсилає оператору-отримувачу та оператору-донору повідомлення *ProcessStatus* про закінчення адміністративної частини ППН та про готовність номера до здійснення перенесення.

8.2. У разі, коли абонент не отримав SIM-картку та/або не уклав договір у період часу T3 (30 календарних днів), АІС ЦБД ПН автоматично скасовує запит на перенесення номера *PortingRequest* та надсилає оператору-отримувачу та оператору-донору повідомлення *Cancel(Auto)*.

9. Активація номера в мережі оператора-отримувача. За 2 години до встановленого часу DueDate (T4 (1 година) + T5 (1 година) = 2 години) АІС ЦБД ПН надсилає повідомлення *Activate* оператору-отримувачу, інформуючи його, що технічну частину ППН розпочато. Повідомлення *Activate* має такий же «processID», що й в адміністративній частині ППН. Оператор-отримувач повинен протягом часу T4 (1 година) активувати номер абонента в своїй мережі та повідомити про це АІС ЦБД ПН, надіславши повідомлення *Activated*.

10. Деактивація номера в мережі оператора-донора. Після надходження до АІС ЦБД ПН повідомлення *Activated* від ЛБД ПН оператора-отримувача або вичерпання часу T4 (1 година) з моменту успішного надсилання повідомлення *Activate* оператору-отримувачу, АІС ЦБД ПН надсилає оператору-донору запит на деактивацію номера – повідомлення *Deactivate*. Оператор-донор протягом часу T5 (1 година) зобов'язаний деактивувати номер у своїй мережі та надіслати до АІС ЦБД ПН повідомлення *Deactivated*.

Після отримання відповіді від оператора-донора про деактивацію номера або закінчення часу T5 (1 година) АІС ЦБД ПН надсилає оператору-отримувачу та оператору-донору повідомлення *ProcessStatus* типу *ProcessStateChanged – Porting_Technical_Completed* про завершення технічної частини ППН, а також усім операторам (включно з оператором-отримувачем та оператором-донором) повідомлення *Broadcast* про те, що номер вважається перенесеним і інформація щодо нього змінилася.

11. Завершення ППН. Оператори після отримання повідомлення *Broadcast* повинні оновити інформацію в своїх ЛБД ПН, змінити коди маршрутизації й надіслати повідомлення-підтвердження АСК до АІС ЦБД ПН про завершення робіт у межах часу T6 (1 година).

3.2. Процес повернення номера

Основні етапи процесу повернення номера:

1) базовий оператор за заявою абонента або самостійно припиняє надання електронних комунікаційних послуг за номером (Contract break);

2) базовий оператор протягом часу T7 (24 години з моменту Contract break) надсилає до АІС ЦБД ПН повідомлення *Terminate* (повернення номера) про відключення перенесеного номера.

3) АІС ЦБД ПН підтверджує отримання повідомлення *Terminate* (повернення номера), надсилає його базовому оператору (NRH), вилучає номер зі списку перенесених номерів, включає його до списку повернених номерів та надсилає повідомлення *Broadcast* усім операторам.

4. ОПИСИ ПРОЦЕСІВ ПЕРЕНЕСЕННЯ ТА ПОВЕРНЕННЯ НОМЕРІВ

4.1. Загальна інформація

В описі процесів перенесення номерів для більшої зручності одночасно будуть використовуватись дві назви повідомлень: назви, які використовуються у документі «Технічне завдання на створення Автоматизованої інформаційної системи «Централізована база даних перенесених номерів», наведені на рис. 1, та назви, які використовуються у програмному забезпеченні АІС ЦБД ПН. Назва, яка використовується у програмному забезпеченні, зазначається в дужках, наприклад: *PortingRequest (NP Request)*.

У процесі WSDL валідації повідомлень на рівні SOAP приймаються тільки повідомлення, які відповідають специфікаціям WSDL і WS-I АІС ЦБД ПН. Після того, як АІС ЦБД ПН надсилає оператору позитивну відповідь-підтвердження АСК, в АІС ЦБД ПН повідомлення реєструється як отримане. У разі помилки на рівні протоколу SOAP, оператору відправляється відповідь *NACK* з описом помилки. У випадку, коли АІС ЦБД ПН не дає на повідомлення ані позитивної, ані негативної відповіді, повідомлення повинно розглядатися як таке, що не було отримано, і оператор повинен забезпечити його повторне передавання до АІС ЦБД ПН.

В АІС ЦБД ПН здійснюється перевірка повідомлень на кожному етапі ППН. Усі повідомлення, надіслані операторами, повинні містити електронний цифровий підпис відправника. Якщо електронний цифровий підпис відсутній, АІС ЦБД ПН відхилить це повідомлення з відповідним статусом.

У разі невдалої валідації АІС ЦБД ПН надсилає оператору повідомлення *ProcessStatus (ProcessStatus)* з кодом помилки відхилення останнього повідомлення. Коди помилок описані в документі «Специфікація SOAP/XML інтерфейсу взаємодії з АІС ЦБД ПН. Версія 1.4» (Додаток 3, затверджений наказом УДЦР від 26.05.2017 № 325 (у редакції наказу УДЦР від 25.06.2024 № 114/24)).

Повідомлення *ProcessStatus (ProcessStatus)* використовуються для інформування відправника про стан перевірки повідомлення, статус тайм-ауту в разі, коли оператор не відправив повідомлення у зазначений період часу, а також в інших випадках.

Наприклад, коли оператор не надсилає відповідь у відведений час, але цей час ще не закінчився, АІС ЦБД ПН надсилає йому повідомлення *ProcessStatus (ProcessStatus)* зі *StatusCode = Remind* для нагадування про необхідність надіслати відповідь.

Якщо час таймера вже сплинув і процес має бути зупинений, оператору надсилається повідомлення *ProcessStatus (ProcessStatus)* з *StatusCode = TimeoutProcessStoped*. Якщо час таймера вже сплинув, але процес може бути продовжений, оператору надсилається повідомлення *ProcessStatus (ProcessStatus)* з *StatusCode = TimeoutProceede*.

4.2. Адміністративна та технічна частини ППН

Процес перенесення номера розділяється на дві частини: адміністративну та технічну. Адміністративна частина процесу – це обмін повідомленнями між оператором-отримувачем і оператором-донором з використанням своїх ЛБД ПН та АІС ЦБД ПН про процеси перенесення номера.

Технічна частина процесу починається, коли закінчено адміністративну частину ППН. Вона включає в себе технічну діяльність на стороні операторів, що пов'язана з активацією, деактивацією номера/номерів та оновленням ЛБД ПН, як показано на рис. 1.

Максимальна тривалість адміністративної частини ППН – це період Т3 (30 календарних днів), технічна частина розпочинається за 2 години до визначеного часу

DueDate. На початку адміністративної частини ППН визначається унікальний ідентифікатор процесу «*processID*». Параметр «*processID*» генерується в АІС ЦБД ПН після підтвердження нею отримання повідомлення *PortingRequest* (NP Request). Він залишається незмінним до закінчення ППН.

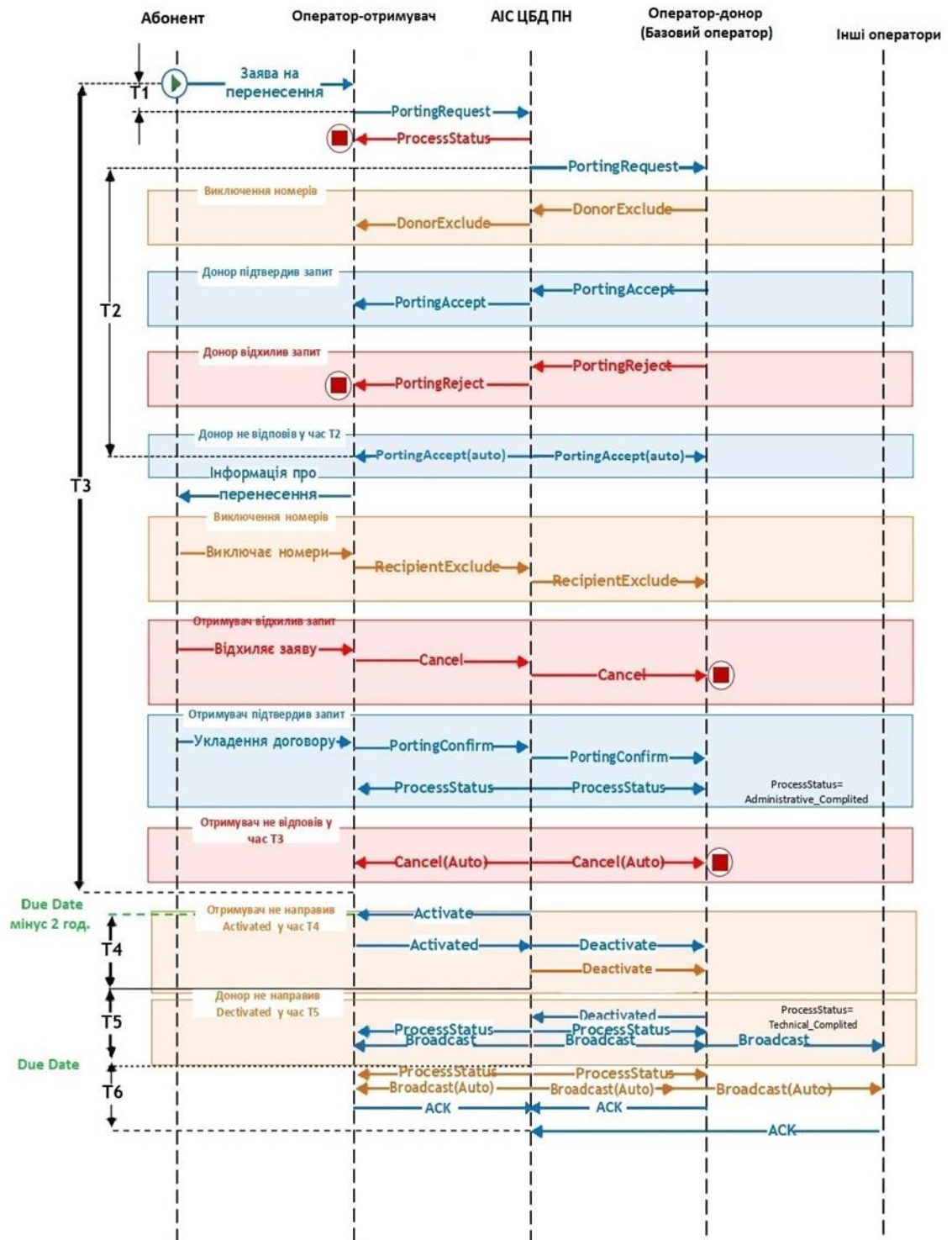


Рис. 1. Схема обміну повідомленнями між учасниками процесу перенесення номеру

4.3. Таймери та періоди часу

Таймер	Максимальне значення	Опис	Дії при перевищенні таймера	Хто контролює
T1	Визначає оператор-отримувач	Початок: час, коли оператор-отримувач прийняв від абонента заяву на перенесення номера. Кінець: час, коли оператор-отримувач надіслав повідомлення <i>PortingRequest (NP Request)</i> (запит на ППН) до АІС ЦБД ПН.	–	Оператор-отримувач
T2	4 години	Початок: час, коли оператор-донор надіслав повідомлення АСК до АІС ЦБД ПН як підтвердження отримання повідомлення <i>PortingRequest (NP Request)</i> від АІС ЦБД ПН. Кінець: час, коли оператор-донор надіслав до АІС ЦБД ПН одне з повідомлень: - <i>PortingAccept(DonorAccept)</i> (оператор-донор підтвердив можливість перенесення номера); - <i>DonorExclude(DonorExclude)</i> (оператор-донор виключив номери із запиту на перенесення та підтвердив можливість перенесення номерів, що залишилися у списку на перенесення); - <i>PortingReject (DonorReject)</i> (оператор-донор відхилив запит на перенесення номера).	АІС ЦБД ПН надсилає повідомлення <i>PortingAccept(auto) (ProcessStatus)</i> оператору-донору та оператору-отримувачу. При цьому вважається, що оператор-донор підтвердив перенесення номера.	АІС ЦБД ПН
T3	30 календарних днів	Початок: час, коли оператор-отримувач прийняв від абонента заяву на перенесення номера Кінець: час, коли оператор-отримувач надіслав одне з повідомлень: - <i>PotingConfirm (NP Contract)</i> (абонент уклав договір з оператором-отримувачем та оператор-отримувач підтвердив перенесення номера); - <i>Cancel (Cancel)</i> (абонент відмовився від перенесення номера та оператор-отримувач відхилив запит на перенесення номера).	АІС ЦБД ПН надсилає повідомлення <i>Cancel(Auto)(ProcessStatus)</i> оператору-донору та оператору-отримувачу. Вважається, що абонент не отримав SIM-картку та/або не уклав договір з оператором-отримувачем. Заява абонента на ПН скасовується.	АІС ЦБД ПН

Таймер	Максимальне значення	Опис	Дії при перевищенні таймера	Хто контролює
T4	1 година	Початок: час, коли АІС ЦБД ПН надіслано до оператора-отримувача повідомлення <i>Activate (Activate)</i> (активувати номер в мережі) за 2 години до визначеного часу перенесення номера (<i>DueDate</i>). Кінець: час, коли оператор-отримувач надіслав до АІС ЦБД ПН повідомлення <i>Activated (Activated)</i> (підтвердження активації номера в мережі).	Номер вважається активованим в мережі оператора-отримувача. АІС ЦБД ПН надсилає оператору-донору повідомлення <i>Deactivate (Deactivate)</i> (деактивувати номер в мережі).	АІС ЦБД ПН
T5	1 година	Початок: час, коли оператор-донор надіслав повідомлення АСК до АІС ЦБД ПН як підтвердження отримання повідомлення <i>Deactivate (Deactivate)</i>, або коли час T4 (1 година) завершився для відповідного повідомлення про активацію. Кінець: час, коли оператор-донор надіслав до АІС ЦБД ПН повідомлення <i>Deactivated (Deactivated)</i> (підтвердження деактивації номера в мережі).	Номер вважається деактивованим. АІС ЦБД ПН надсилає оператору-отримувачу та оператору-донору повідомлення <i>ProcessStatus = Porting_Technical_Completed</i> (завершення технічної частини перенесення номера).	АІС ЦБД ПН
T6	1 година	Початок: час, коли АІС ЦБД ПН надіслала всім операторам повідомлення <i>Broadcast (Complete)</i> про закінчення процесу перенесення номера та необхідність оновити ЛБД ПН. Кінець: час, коли останній оператор надіслав повідомлення АСК як підтвердження оновлення своєї ЛБД ПН. АІС ЦБД ПН не контролює цей таймер, але він може вплинути на обслуговування абонентів. (причина, через яку цей таймер зазначений на рис. 1).	Номер вважається перенесеним	Кожен оператор
T7	24 години	Початок: час, коли оператор-отримувач припинив надавати електронні комунікаційні послуги абоненту з використанням перенесеного номера. Кінець: час, коли оператор-отримувач відправив повідомлення <i>NumberReturn (Terminate)</i> до АІС ЦБД ПН.		Базовий оператор

Періоди часу визначають перебіг ППН, а саме, з якого по який час дозволяється виконувати перенесення номера протягом робочого дня. ППН триває у робочі години Адміністратора АІС ЦБД ПН: з 8:30 до 17:30 у понеділок, вівторок, середу, четвер та з 8:30 до 16:30 у п'ятницю. Отримані в інший період часу повідомлення від операторів відхиляються АІС ЦБД ПН. Нижче на рис. 2 наведено схему періодів часу в день перенесення номера.

Загальні визначення:

1. У понеділок, вівторок, середу та четвер робочий час АІС ЦБД ПН з 8:30 до 17:30 для адміністративної та технічної частин ППН, якщо інше не визначено розпорядчими документами Адміністратора АІС ЦБД ПН.

2. У п'ятницю робочий час АІС ЦБД ПН з 8:30 до 16:30 для адміністративної та технічної частин ППН, якщо інше не визначено розпорядчими документами Адміністратора АІС ЦБД ПН.

3. Усі повідомлення повинні бути відправлені у межах робочого часу АІС ЦБД ПН.

4. Повідомлення *Activate (Activate)* повинно бути відправлено оператору-отримувачу за 2 години до визначеного часу перенесення *DueDate* – це означає, що параметр часу в *DueDate* не може бути встановлений раніше, ніж на 10:30 в робочий день.

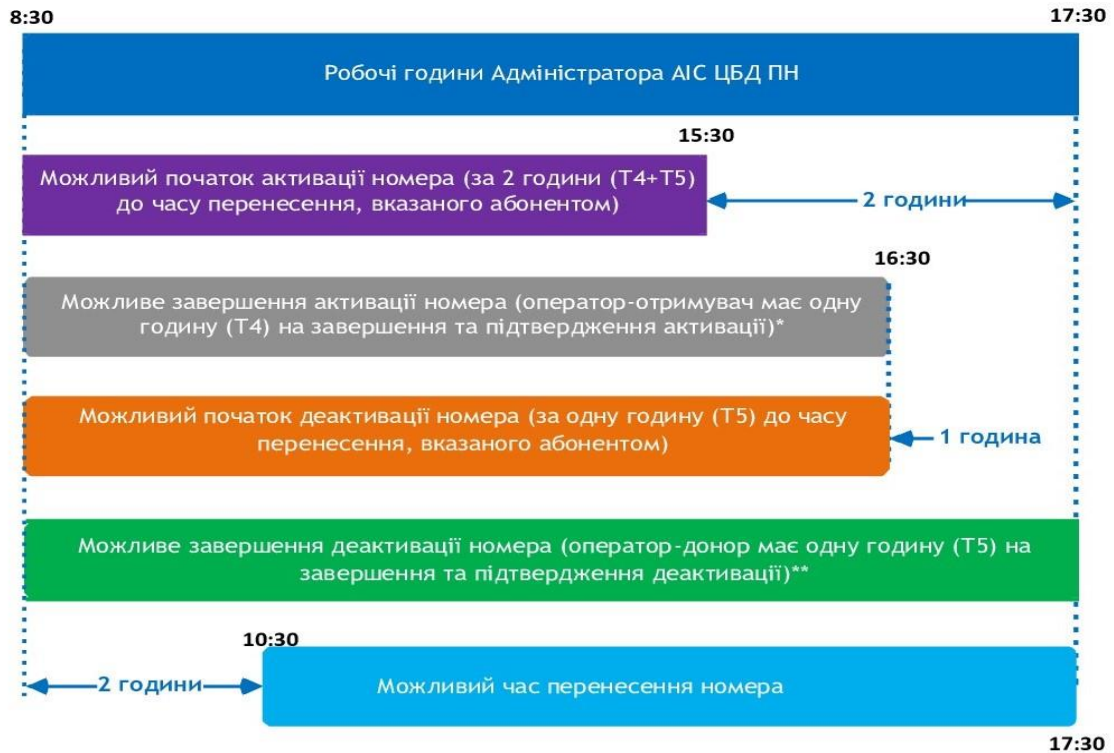
5. Якщо повідомлення *PortingConfirm (NP Contract)* отримано менше, ніж за дві години до визначеного часу перенесення (*DueDate*), то *DueDate* переноситься на наступний робочий день, при цьому час (*time*) в *DueDate* («*portingDate*») встановлюється на попередньо визначений Адміністратором АІС БД ПН. У цій версії «Опису технологічного процесу обробки даних в АІС ЦБД ПН Версія 1.4» час встановлюється на 13:00.

6. Повідомлення *Deactivate (Deactivate)* відправляється не пізніше, ніж за одну годину до визначеного часу перенесення *DueDate*. Якщо оператор-донор не відповідає протягом 1 години, номер вважається деактивованим.

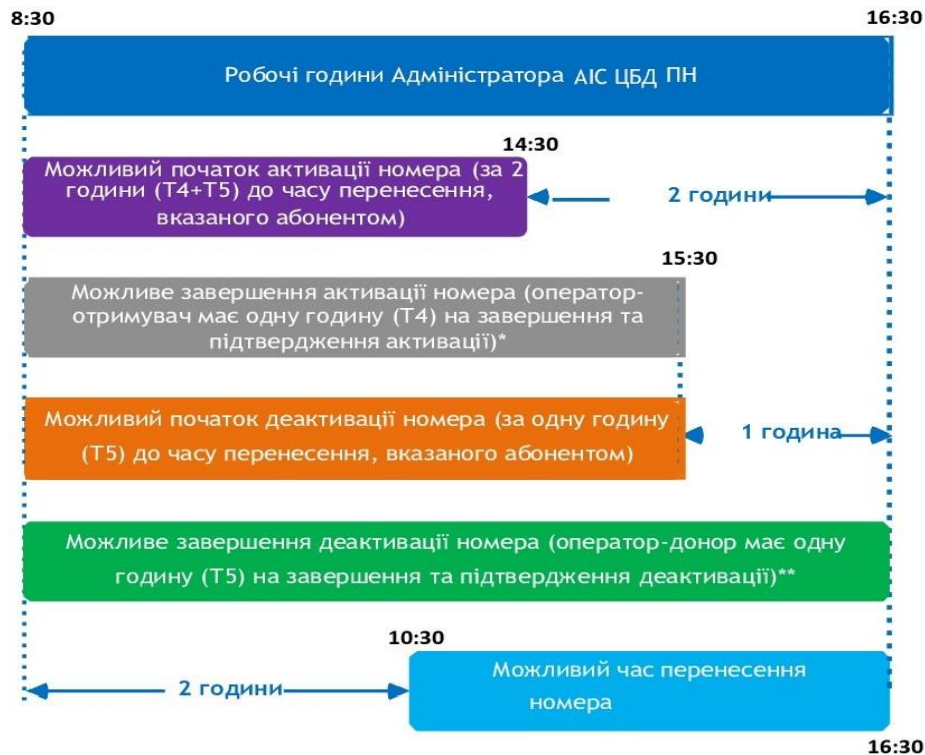
7. Повідомлення *Broadcast (Complete)* про закінчення процесу перенесення номера та необхідність оновити ЛБД АІС ЦБД ПН відправляє до всіх операторів одразу після отримання повідомлення *Deactivated (Deactivated)*. Підтвердження АСК на повідомлення *Broadcast(Complete)* АІС ЦБД ПН може отримувати протягом однієї години після закінчення робочого часу.

8. Максимальна тривалість ППН – 30 календарних днів. Якщо на 29-й календарний день оператор-отримувач не відправив повідомлення *OperatorConfirm (NP Contract)*, на 30-й календарний день АІС ЦБД ПН автоматично скасовує ППН.

Понеділок, Віторок, Середа, Четвер



П'ятниця



* Якщо оператор-отримувач протягом інтервалу часу T4 (1 година) не надіслав підтвердження активації, вважається, що номер активовано, і АІС ЦБД ПН надсилає оператору-донору повідомлення про необхідність деактивувати номер.

** Якщо оператор-донор протягом інтервалу часу T5 (1 година) не надіслав підтвердження деактивації, вважається, що номер деактивовано, і АІС ЦБД ПН надсилає усім операторам повідомлення про необхідність оновити ЛБД ПН, змінити маршрутування викликів та передавання повідомлень до абонента, номер якого було перенесено.

Рис.2. Схема періодів часу

4.4. Версії процесу і динамічна конфігурація ППН

АІС ЦБД ПН дозволяє визначати різні параметри, які впливають на перебіг процесу, версію процесу, таймери та періоди.

Цей розділ містить основні поняття логіки динамічної конфігурації ППН.

Налаштування процесів в АІС ЦБД ПН повинно виконуватись дуже обережно, адже будь-яка зміна параметрів або логіки ППН повинна корелюватись з налаштуваннями ЛБД ПН всіх операторів. Для того, щоб уникнути будь-яких непорозумінь і проблем з обміном даними, незалежно від зміни параметрів ППН, ці зміни повинні бути узгоджені з усіма учасниками. АІС ЦБД ПН підтримує одночасне використання декількох версій ППН, але використання такого режиму у виробничому середовищі повинно бути зведене до мінімуму. Перед підключенням до виробничого середовища АІС ЦБД ПН всі учасники повинні спочатку протестувати свої інтерфейси підключення у тестовому середовищі АІС ЦБД ПН.

Всі повідомлення WS містять параметр «*ProcessVersion*». Параметр «*ProcessVersion*» використовується, коли два різних процеси проходять одночасно. Після того, як процес перенесення запускається оператором-отримувачем повідомленням *PortingRequest(NP Request)* (або повідомленням *NumberReturn(Terminate)* для процесу повернення номера), оператор-отримувач повинен також вказати параметр «*ProcessVersion*» у заголовку повідомлення. Зазначений параметр «*ProcessVersion*» гарантуватиме, що всі наступні дії по процесу будуть виконуватися за тією ж версією процесу.

Коли Адміністратор АІС ЦБД ПН буде здійснювати перехід зі старої версії процесу на нову версію, він повинен вказати, з якої дати дозволяється використовувати тільки нову версію процесу. Адміністратор АІС ЦБД ПН повинен також зарезервувати час, що дорівнює ТЗ (30 календарних днів), коли можуть одночасно йти процеси за старою та новою версією. Після закінчення цього терміну всі процеси за старою версією мають бути зупинені.

Адміністратор може змінити такі параметри або конфігурацію процесу:

- таймери (T2, T4, T5, T6, T7);
- часові періоди конкретної частини процесу (наприклад, *PortingProcessAdminStartTime*, *PortingProcessAdminEndTime*, *PortingProcessTechStartTime*, *PortingProcessTechEndTime* та ін.), що визначають, коли адміністративна або технічна частина ППН доступна та, коли вона недоступна, протягом робочого дня;
- конфігурацію дій АІС ЦБД ПН, які будуть виконані після зупинки конкретного таймера (наприклад, продовжити або зупинити процес);
- включення/відключення валідації повідомлень АІС ЦБД ПН;
- включення/відключення повідомлення нагадування про статус процесу *ProcessStatus (ProcessStatus)* (до закінчення таймеру).

Після того, як параметр змінюється, нова версія процесу призначається і запускається автоматично.

4.5. Адміністративна частина ППН

Оператор-отримувач має час T1 (визначає оператор-отримувач), щоб надіслати повідомлення *PortingRequest (NP Request)* до АІС ЦБД ПН після того, як абонент подав заяву на отримання послуги перенесення номера. АІС ЦБД ПН не контролює час T1, що визначається оператором-отримувачем. В АІС ЦБД ПН фіксується час отримання повідомлення *PortingRequest (NP Request)*.

На Рис. 3 наведено логічну схему адміністративної частини ППН.

Рис. 3. Логічна схема адміністративної частини ППН

Повідомлення *PortingRequest (NP Request)* містить персональні дані абонента (прізвище та власне ім'я для фізичної особи; реєстраційний номер облікової картки платника податків (у разі відсутності реєстраційного номера, серію (за наявності), номер паспорта) для фізичної особи-підприємця; ідентифікаційний код згідно з Єдиним державним реєстром підприємств та організацій України для юридичної особи) у зашифрованій частині xml-повідомлення (або не містить ніяких даних користувача у разі перенесення номера знеособленого користувача). Шифрування виконує оператор-отримувач за допомогою сертифіката відкритого ключа шифрування оператора-донора (направлене шифрування). Перед надсиланням повідомлення оператор-отримувач з використанням свого особистого ключа здійснює накладання електронного цифрового підпису. Після того, як оператор-донор отримав повідомлення *PortingRequest (NP Request)*, він повинен за допомогою власного особистого ключа шифрування розшифрувати персональні дані абонента.

Повідомлення *DonorExclude (DonorExclude)* і *RecipientExclude (RecipientExclude)* не є обов'язковими.

У разі, коли ці повідомлення не є частиною ППН, логіка прийняття або відхилення повідомлення *PortingRequest (NP Request)* є такою: оператор-донор може підтвердити або відхилити *PortingRequest (NP Request)* в межах часу T2 (4 години). Є такі варіанти відповіді оператора-донора:

- 1) підтвердити запит, надіславши *DonorAccept (Donor Accept)*;
- 2) відхилити запит, надіславши *DonorReject (DonorReject)*;
- 3) вилучити номери із запиту на перенесення та підтвердити перенесення номерів, що залишилися у списку на перенесення, надіславши повідомлення *DonorExclude (DonorExclude)*.

Якщо після завершення часу T2 (4 години) оператор-донор не виконав жодної з цих дій, то АІС ЦБД ПН вважає, що повідомлення *PortingRequest (NP Request)* було підтверджено оператором-донором та автоматично надсилає повідомлення *PortingAccept(auto) (ProcessStatus)* оператору-отримувачу та оператору-донору. Оператор-донор та оператор-отримувач надсилають повідомлення-підтвердження АСК.

Після того, як оператор-донор у межах часу T2 (4 години) підтвердив запит на перенесення номера (*DonorAccept(DonorAccept)*, *DonorExclude (DonorExclude)*) або АІС ЦБД ПН автоматично надіслала повідомлення *PortingAccept(auto) (ProcessStatus)*, якщо оператор-донор не відповів в межах часу T2 (4 години), оператор-отримувач протягом часу T3 (30 календарних днів) має можливість або скасувати ППН, надіславши повідомлення *Cancel(Cancel)*, або підтвердити і завершити адміністративну частину процесу, надіславши повідомлення *PortingConfirm (NP Contract)*.

У випадку, коли перенесення відбувається в термін 1 робочий день, можливість надіслати повідомлення *Cancel(Cancel)* зберігається до визначеного часу *DueDate*, але до отримання АІС ЦБД ПН повідомлення *PortingConfirm (NP Contract)*.

Якщо повідомлення *DonorExclude (DonorExclude)* або *RecipientExclude (RecipientExclude)* є частиною процесу, то процес ПН відбувається за наступною логікою:

- 1) оператор-отримувач, щоб надіслати повідомлення *RecipientExclude (RecipientExclude)* про виключення номера (номерів) з їх переліком із запиту на перенесення (за відмовою абонента від поданої ним заяви на перенесення номера), повинен чекати на відповідь оператора-донора на повідомлення *PortingRequest (NP Request)* або доки не вичерпається час T2 (4 години) і АІС ЦБД ПН надішле повідомлення *PortingAccept(auto) (ProcessStatus)*.

- 2) якщо протягом часу T2 (4 години) оператор-донор на запит *PortingRequest*

(*NP Request*) надсилає повідомлення *DonorExclude (DonorExclude)* про виключення номера (номерів) з їх переліком, вказавши причину виключення, то номер (номери), які не було виключено, автоматично вважаються підтвердженими оператором-донором під тим же «*processID*» та не потребують додаткового підтвердження. Якщо після цього оператор-донор надішле повідомлення про підтвердження або відхилення невиключених номерів, то такі повідомлення не пройдуть валідацію та будуть відхилені АІС ЦБД ПН.

ППН припиняється, якщо повідомлення *PortingRequest(NP Request)* відхилить АІС ЦБД ПН повідомленням про помилку або оператор-донор, надіславши повідомлення *DonorReject (Donor Reject)*. У цьому випадку оператор-отримувач може створити новий запит на ПН. У разі, якщо оператор-отримувач надішле повідомлення *PortingRequest (NP Request)*, що містить номери, які вже задіяні в активному ППН, АІС ЦБД ПН відповість повідомленням про помилку (одна з базових перевірок, яка виконується АІС ЦБД ПН).

Розглянемо адміністративну частину більш детально.

АІС ЦБД ПН розпочинає ППН після отримання повідомлення *PortingRequest(NP Request)*, яке повинно бути правильного формату та відповідати специфікації WSDL. Перевірка структури SOAP - це перший тип перевірки отриманого повідомлення, що проводить АІС ЦБД ПН. У разі неуспішної SOAP валідації повідомлення *PortingRequest(NP Request)* буде автоматично відхилене на рівні HTTP SOAP. АІС ЦБД ПН до оператора надішле повідомлення «*Marshaling Error*» з описом причини відхилення. Подальша обробка повідомлення, відхиленого АІС ЦБД ПН, припиняється. Оператор повинен привести формат повідомлення відповідно до вимог WSDL специфікації та надіслати його повторно.

Якщо валідація структури SOAP успішна, повідомлення автоматично надсилається на другий етап перевірки – первинну перевірку або перевірку верхнього рівня, якій підлягають усі без виключення повідомлення. Вона включає в себе перевірку таких даних: ідентифікатор процесу «*processID*», версія процесу «*processVersion*», ім'я повідомлення «*messageName*», версія повідомлення «*messageVersion*».

Повідомлення *PortingRequest(NP Request)* не містить унікального ідентифікатору «*processID*», його призначає АІС ЦБД ПН, тому на даному етапі він ще невідомий оператору-отримувачу. Натомість *PortingRequest(NP Request)* містить поле «*messageID*», яке визначається оператором-отримувачем на рівні обміну повідомленнями. За результатами первинної перевірки АІС ЦБД ПН надсилає оператору-отримувачу синхронне повідомлення-підтвердження АСК у межах тієї ж HTTP сесії, в якій надійшло повідомлення від оператора. Повідомлення АСК містить код статусу, який вказує на прийняття або відхилення повідомлення оператора та причину його відхилення.

Примітка: перевірка «processID» є первісною перевіркою АІС ЦБД ПН, якщо валідація SOAP позитивна. Якщо в будь-якому повідомленні від операторів на будь-якому етапі ППН буде отримано некоректний параметр «processID» або заповнений оператором-отримувачем параметр «processID» для повідомлення «PortingRequest (NP Request)», АІС ЦБД ПН негайно зафіксує помилку і надішле оператору повідомлення АСК з відповідним кодом помилки.

Якщо повідомлення пройшло первинну перевірку, АІС ЦБД ПН надсилає оператору повідомлення АСК з відповідним кодом статусу, що містить параметр «*messageID*» (призначений оператором-отримувачем) і параметр «*processID*» (призначений АІС ЦБД ПН). Таким чином, оператор-отримувач отримує ключовий параметр нового процесу перенесення – «*processID*». А повідомлення автоматично надсилається на третій етап перевірки – перевірку даних.

На цьому етапі виконуються наступні типи перевірки (перевірка здійснюється

відповідно до наведеної процедури, і якщо виявляється невідповідність у повідомленні *PortingRequest (NP Request)*, перевірка зупиняється, а оператору-отримувачу надсилається код помилки):

- 1) чи містить повідомлення *PortingRequest (NPRequest)* від оператора-отримувача параметр «*processID*»;
- 2) чи отримане повідомлення відповідає даному процесу. АІС ЦБД ПН повинна відхилити *PortingRequest (NP Request)*, якщо номер (номери), що зазначені у запиті на перенесення, вже задіяні в іншому активному ППН або повідомлення отримано не в межах робочого вікна, визначеного для ППН (АІС ЦБД ПН може бути налаштована так, щоб ставити такі повідомлення у чергу і надсилати їх до оператора-донора коли процес перенесення буде активовано або у визначені проміжки часу);
- 3) чи присутні номери або блоки номерів у інших ППН;
- 4) чи визначені номери або блоки номерів можуть бути перенесеними;
- 5) чи всі номери в *PortingRequest (NP Request)* належать одному оператору-донору;
- 6) чи не перекриваються номери у визначених блоках;
- 7) чи початок блоку менший за кінець;
- 8) чи кількість номерів не перевищує ліміт: не більше 250 записів або 5000 номерів, незважаючи на те, чи об'єднані номери в блоки, чи є індивідуальними;
- 9) чи внесені дані користувача відповідають специфікації SOAP інтерфейсу (наприклад, містяться лише у зашифрованому вигляді) – крім процесу, що використовується для перенесення номера знеособленого користувача.

Якщо всі перевірки пройдено успішно, повідомлення *PortingRequest (NPRequest)* надсилається до оператора-донора, а оператору-отримувачу надсилається повідомлення *ProcessStatus (ProcessStatus)* зі значенням *ValidationResponse = OK* (незалежно від того, чи дійшло повідомлення оператору-донору). АІС ЦБД ПН продовжуватиме надсилати обидва повідомлення до моменту отримання *ACK* на рівні SOAP.

Після цього АІС ЦБД ПН чекає на відповідь оператора-донора або на закінчення часового проміжку *T2* (4 години). Такі повідомлення від оператора-отримувача, як *RecipientExclude (RecipientExclude)* та *PortingConfirm (NP Contract)* з цим «*processID*» на цьому етапі будуть відхилятися АІС ЦБД ПН.

Оператор-донор може надіслати наступні повідомлення:

- *PortingExclude (DonorExclude)*, якщо після виконання усіх перевірок та встановлення причин, за яких один або декілька, або блок номерів із запиту не можуть бути перенесені. Якщо оператор-донор виключає лише деякі номери з блоку або один чи декілька номерів з переліку, у повідомленні використовується елемент «*singleNumber*», а елемент «*numberStatus*» містить «*code*» та опис причини виключення для кожного окремого номера.

У випадку, якщо оператор-донор виключає весь блок номерів, у повідомленні використовується елемент «*numberBlock*», що містить той самий блок чисел, що й у запиті на перенесення. Не можна виключати скорочений блок або лише частину блоку. Елемент «*numberBlockStatus*» має містити «*code*» та опис причини виключення усього блоку. При цьому всі номери не можуть бути виключені (у запиті має залишитися хоча б один номер).

Коли оператор-донор надсилає повідомлення *PortingExclude (DonorExclude)*, АІС ЦБД ПН перевіряє структуру SOAP повідомлення. Якщо перевірка невдала, АІС ЦБД ПН надсилає повідомлення *ProcessStatus (ProcessStatus)* оператору-донору з кодом та описом помилки. Якщо перевірка повідомлення *PortingExclude (DonorExclude)* успішна, АІС ЦБД ПН надсилає його оператору-отримувачу і номери, які не були вилучені, визначаються, як погоджені оператором-донором. Після цього АІС ЦБД ПН чекатиме на

дії з боку оператора-отримувача.

- *PortingAccept (DonorAccept)*, якщо оператор-донор підтверджує можливість перенесення номера (номерів). Це повідомлення надсилається для певного «*processID*», тому не повинно містити номер (номери), які будуть перенесені. Якщо повідомлення *PortingAccept (DonorAccept)* проходить успішну перевірку структури SOAP, воно надсилається оператору-отримувачу. Після цього АІС ЦБД ПН чекатиме на дії з боку оператора-отримувача.

- *PortingReject (DonorReject)*, якщо оператор-донор відхиляє всі номери, що містилися в запиті на перенесення *PortingRequest (NP Request)*. Елемент повідомлення «*numberStatus*» для кожного номера повинен містити код та опис помилки. Якщо не всі номери містять код та опис помилки, АІС ЦБД ПН відхилить повідомлення *PortingReject (DonorReject)* як неправильне (бо в цьому випадку мало бути надіслане повідомлення *PortingExclude (DonorExclude)*). Якщо повідомлення *PortingReject (DonorReject)* проходить перевірку SOAP, АІС ЦБД ПН зупиняє ППН, відправляє повідомлення *ProcessStatus (ProcessStatus)* оператору-донору, а оператору-отримувачу пересилає повідомлення *PortingReject (DonorReject)*.

Якщо у межах інтервалу часу T2 (4 години) оператор-донор не надіслав жодного з цих повідомлень, АІС ЦБД ПН надсилає повідомлення *PortingAccept(auto) (ProcessStatus)* оператору-донору та оператору-отримувачу. При цьому вважається, що оператор-донор підтвердив перенесення номера. Далі АІС ЦБД ПН чекатиме на дії з боку оператора-отримувача.

Оператор-отримувач має час T3 (30 календарних днів), щоб надіслати наступні можливі повідомлення:

- *Cancel(Cancel)* (абонент відмовився від перенесення номера до укладання договору з оператором-отримувачем). Повідомлення може бути відправлено оператором-отримувачем відразу після того, як він отримав від АІС ЦБД ПН повідомлення *ProcessStatus (ProcessStatus)* (підтвердження отримання запиту на перенесення номера) та до моменту, що не перевищує половину часу до заявленої дати перенесення, але до надсилання повідомлення *PortingConfirm (NP Contract)*. Повідомлення може бути використане лише один раз, крок є незворотним.

АІС ЦБД ПН перевіряє повідомлення, у разі успішної валідації зупиняє процес перенесення номера (номерів) і надсилає повідомлення *ProcessStatus (ProcessStatus)* оператору-отримувачу та *Cancel (Cancel)* оператору-донору;

- *RecipientExclude (RecipientExclude)* (необов'язкове) (оператор-донор вилучає номер (номери) із запиту на перенесення). Якщо оператор-отримувач вилучає лише деякі номери з блоку або один чи декілька номерів з переліку, у повідомленні використовується елемент «*singleNumber*», а елемент «*numberStatus*» містить «*code*» та опис причини вилучення для кожного окремого номера. Якщо оператор-отримувач вилучає весь блок номерів, у повідомленні використовується елемент «*numberBlock*», що містить той самий блок чисел, що й у запиті на перенесення. Не можна вилучити скорочений блок або лише частину блоку. Елемент «*numberBlockStatus*» має містити «*code*» та опис причини вилучення усього блоку. Вилучаючи номери, оператор-отримувач автоматично підтверджує, що інші номери, які не були вилучені, можуть переноситися. При цьому всі номери не можуть бути вилучені (у запиті має залишитися хоча б один номер). АІС ЦБД ПН перевіряє повідомлення і надсилає його оператору-донору у разі успішної валідації;

- *PortingConfirm (NP Contract)* (оператор-отримувач надсилає до АІС ЦБД ПН повідомлення про те, що абонент уклав з ним договір та йому видано SIM-картку). Номери, що не були вилучені, вважаються підтвердженими для перенесення. АІС ЦБД ПН перевіряє повідомлення і в разі успішної валідації надсилає оператору-донору,

оператору-отримувачу повідомлення *ProcessStatus (ProcessStatus)*, змінює статус адміністративної частини ППН на «PORTING_ADMINISTRATIVE_COMPLETED» (адміністративна частина ППН завершена) та надсилає оператору-отримувачу та оператору-донору повідомлення *ProcessStatus (ProcessStatus)* про завершення адміністративної частини процесу.

Після того, як АІС ЦБД ПН отримала повідомлення *PortingConfirm (NP Contract)*, ППН не може бути скасовано оператором-отримувачем шляхом надсилання повідомлення *Cancel(Cancel)*.

У повідомленні *PortingRequest (NP Request)* оператор-отримувач встановлює термін, коли номер має бути перенесений – це параметр «*portingDate*» в *DueDate*, який повинен бути меншим за період T3 (30 календарних днів). АІС ЦБД ПН очікуватиме на повідомлення *Cancel(Cancel)* або *PortingConfirm (NP Contract)* доки час T3 (30 календарних днів) не буде вичерпано. Кожного разу, коли одне з цих повідомлень не надсилається оператором-отримувачем протягом інтервалу часу, обмеженим терміном *DueDate* включно, АІС ЦБД ПН переміщує *DueDate* на наступний робочий день, змінюючи також час *DueDate* на 13:00 (оновлений параметр «*portingDate*»).

Якщо жодне з повідомлень *Cancel(Cancel)* або *PortingConfirm (NP Contract)* не надійшло до кінця часу T3 (30 календарних днів), АІС ЦБД ПН зупиняє процес і надсилає повідомлення *Cancel(Auto)(ProcessStatus)* оператору-отримувачу та оператору-донору.

4.6. Технічна частина ППН

Технічна частина ППН розпочинається за 2 години до визначеного часу *DueDate* та включає в себе технічну діяльність на стороні оператора-отримувача у період часу T4 (1 година), щоб активувати номер, на стороні оператора-донора у період часу T5 (1 година), щоб деактивувати номер, і в усіх операторів у період часу T6 (1 година), щоб оновити свої ЛБД ПН.

Нижче на рис. 4 наведено логічну схему технічної частини ППН.

Після закінчення адміністративної частини ППН, коли АІС ЦБД ПН підтвердила готовність до перенесення номера/номерів, надіславши повідомлення *ProcessStatus (ProcessStatus)* з призначеним параметром «*portingDate*» оператору-отримувачу та оператору-донору, за 2 години до визначеного часу *DueDate* (максимальний час для активації номера T4 (1 година) плюс час для деактивації T5 (1 година)), АІС ЦБД ПН надсилає повідомлення *Activate(Activate)* оператору-отримувачу для активації номера, який підлягає перенесенню. Повідомлення має містити унікальний ідентифікатор «*processID*» і всі номери, підтверджені для перенесення в адміністративній частині процесу. Якщо адміністративна частина містила блок номерів «*numberBlock*», номери подаються як список окремих номерів «*singleNumber*».

Оператор-отримувач повинен активувати номер у своїй мережі і надіслати повідомлення *Activated(Activated)* (підтвердження активації). Повідомлення можна використати лише один раз. Крок є незворотним. АІС ЦБД ПН перевіряє зазначене повідомлення і надсилає у відповідь повідомлення *ProcessStatus (ProcessStatus)*.

Якщо від оператора-отримувача не надходить повідомлення *Activated(Activated)* протягом часу T4 (1 година), АІС ЦБД ПН автоматично змінює стан номера на «активованій» та надсилає оператору-донору запит на деактивацію *Deactivate (Deactivate)*.

Після отримання повідомлення *Activated (Activated)*, від оператора-отримувача АІС ЦБД ПН надсилає повідомлення *Deactivate (Deactivate)* оператору-донору для деактивації номера. Повідомлення має містити унікальний ідентифікатор «*processID*» і всі номери, підтверджені для перенесення в адміністративній частині процесу. Якщо адміністративна частина містила блок номерів «*numberBlock*», номери подаються як

список окремих номерів «singleNumber».

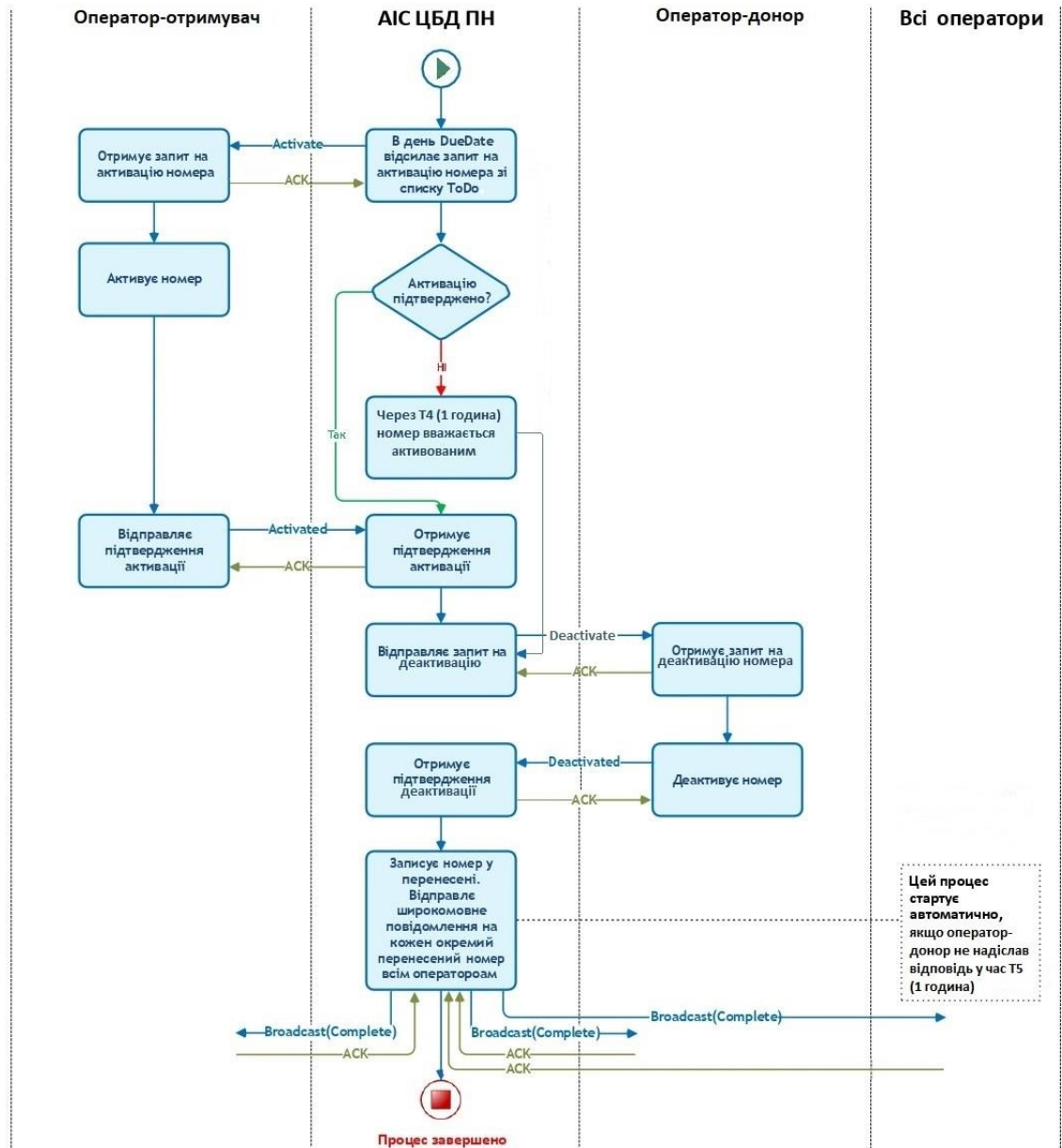


Рис. 4. Логічна схема технічної частини ППН

Оператор-донор повинен деактивувати номер у власній мережі та надіслати повідомленням *Deactivated (Deactivated)* (підтвердження деактивації) протягом часу T5 (1 година). Відповідь оператора-донора повинна містити тільки позитивний статус деактивованих номерів. АІС ЦБД ПН перевіряє зазначене повідомлення і надсилає у відповідь повідомлення *ProcessStatus (ProcessStatus)*, змінює статус технічної частини ППН на «PORTING_TENHNICAL_COMPLETED» (технічна частина ППН завершена) та надсилає оператору-отримувачу та оператору-донору повідомлення *ProcessStatus (ProcessStatus)* про завершення технічної частини процесу, а всім операторам - повідомлення *Broadcast (Complete)* (для інформування про завершення ППН).

Якщо оператор-донор не відповідає протягом часу T5 (1 година) (або по закінченню часу T5 (1 година) є окремі номери з повідомлення *Deactivate (Deactivate)*, що не були деактивовані оператором-донором), технічна частина ППН вважається завершеною, номери з повідомлення *Deactivate (Deactivate)* вносяться в список перенесених номерів, а всім операторам розсилається повідомлення *Broadcast (Complete)*.

Після цього для інформування про завершення ППН АІС ЦБД ПН до всіх операторів надсилає повідомлення *Broadcast(Complete)* по кожному окремому перенесеному номеру. Оператори повинні підтвердити отримання повідомлення, оновити свої ЛБД ПН та таблиці маршрутизації протягом часу T6 (1 година). Кожне повідомлення *Broadcast(Complete)*, а також повідомлення АСК від кожного оператора записується в журнал ЦБД ПН. Повідомлення *Broadcast (Complete)* інформує всі сторони, що беруть участь у ППН, про нову інформацію. Це повідомлення підлягає перевірці тільки на рівні SOAP. АІС ЦБД ПН буде повторно відправляти повідомлення *Broadcast (Complete)* до тих пір, поки оператор не надішле повідомлення АСК у відповідь.

4.7. Визначення АІС ЦБД ПН параметра DueDate

Коли параметр DueDate («*portingDate*») відсутній у повідомленні *PortingRequest (NP Request)* оператора-отримувача, АІС ЦБД ПН встановлює значення DueDate (дату та час) відповідно до заздалегідь визначеної логіки:

- дату - на наступний робочий день;
- час - як визначений параметр. У цій версії Опису технологічного процесу обробки даних в АІС ЦБД ПН час встановлено на 13:00 годину.

Якщо повідомлення *PortingConfirm (NP Contract)* отримано з запізненням (після заздалегідь визначеної DueDate), але до закінчення робочого дня напередодні терміну, коли закінчується період T3 (30 календарних днів)(тобто на 29-й календарний день, якщо він є робочим), АІС ЦБД ПН встановлює нове значення DueDate (дату та час) таким чином:

- дату - на наступний робочий день після отримання повідомлення *PortingConfirm (NP Contract)*. Якщо повідомлення *PortingConfirm (NP Contract)* відправляється до АІС ЦБД ПН в термін, коли до завершення T3 (30 календарних днів) залишилося менше одного робочого дня (тобто на 30-й календарний день), АІС ЦБД ПН відхиляє таке повідомлення *PortingConfirm (NP Contract)* та надішле оператору-донору повідомлення *ProcessStatus (ProcessStatus)* з кодом помилки відхилення, як занадто пізній;

- час, як заздалегідь визначений в АІС ЦБД параметр, - на 13:00 годину.

4.8. Процес повернення номера

Після припинення надання електронних комунікаційних послуг абоненту з використанням перенесеного номера, останній оператор-отримувач надсилає до АІС ЦБД ПН повідомлення *NumberReturn (Terminate)*. АІС ЦБД ПН перевіряє повідомлення на відповідність структурі SOAP та, у разі позитивного результату перевірки, надсилає його базовому оператору (NRH). Повідомлення не може бути відхилене, тому базовому оператору (NRH) не потрібно підтверджувати повернення номера. АІС ЦБД ПН видаляє номер зі списку перенесених номерів, включає його до списку повернутих номерів і розсилає повідомлення *Broadcast(Complete)* усім операторам з інформацією про те, що перенесений номер повернуто базовому оператору (NRH) і він вже не є перенесеним.

Схема процесу повернення номера наведена на рис.5.

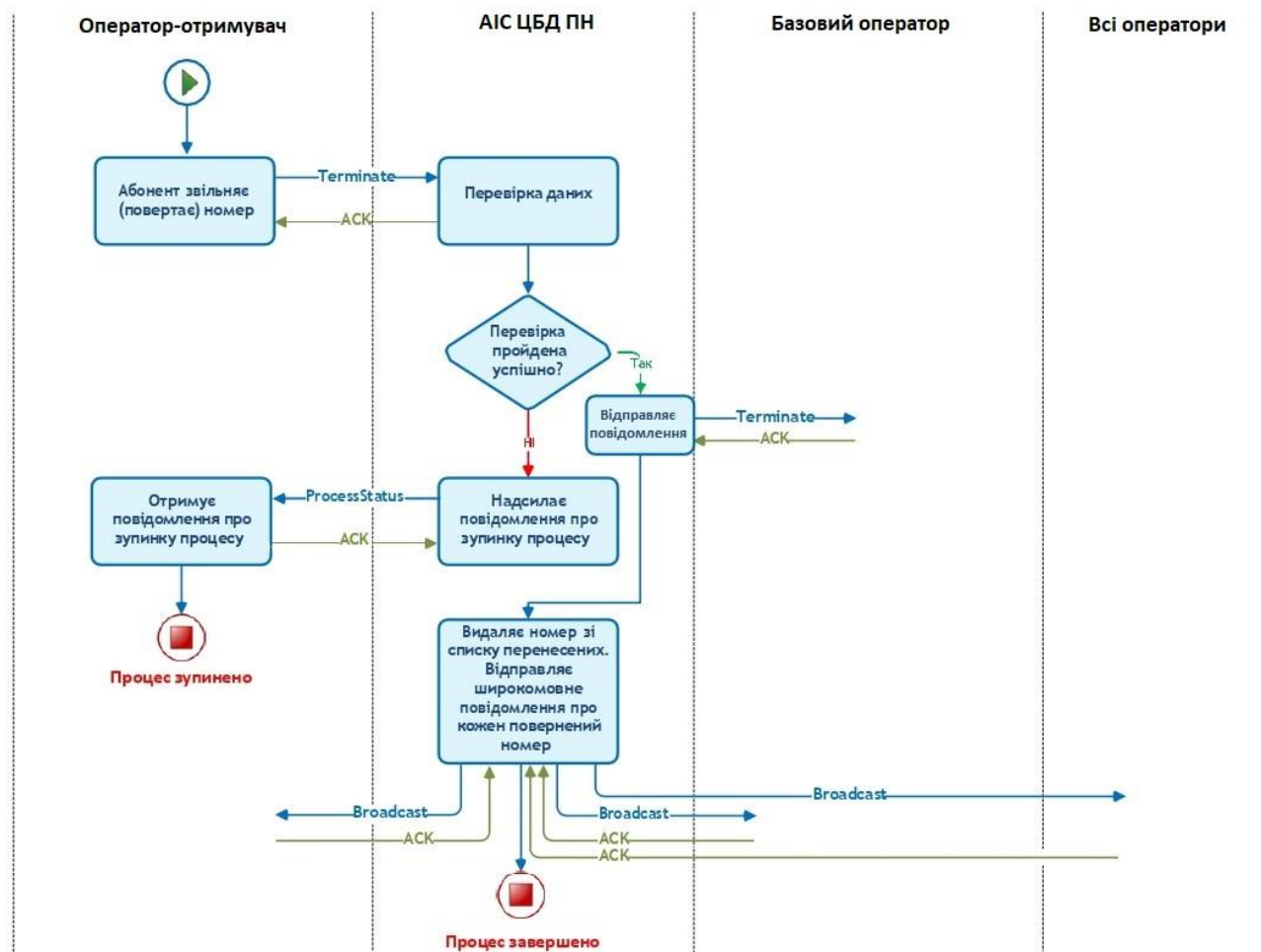


Рис. 5. Схема процесу повернення номера

Директор Департаменту ІТ

Сергій СИРОВЕЦЬ

Приклади WSDL і SOAP зашифрованих персональних даних абонента або особи,що представляє інтереси юридичної особи

1. WSDL definition:

```

2.
3.
4.     <xs:complexType name="User">
5.         <xs:sequence>
6.             <xs:element minOccurs="0" name="type" type="xs:int"/>
7.             <xs:choice>
8.                 <xs:element name="naturalPerson" type="tns:NaturalPerson"/>
9.                 <xs:element name="legalEntity" type="tns:LegalEntity"/>
10.            </xs:choice>
11.            <xs:element minOccurs="0" name="registrationDateTime" type="xs:dateTime"/>
12. <xs:element maxOccurs="unbounded" minOccurs="0"
    name="extension" type="tns:ExtensionElement"/>
13.         </xs:sequence>
14.     </xs:complexType>
15.
16.     <xs:complexType abstract="true" name="naturalPersonOrLegalEntity">
17.         <xs:sequence/>
18.     </xs:complexType>
19.
20.
21.     <xs:complexType name="NaturalPerson">
22.         <xs:complexContent>
23.             <xs:extension base="tns:naturalPersonOrLegalEntity">
24.                 <xs:sequence>
25.                     <xs:element minOccurs="0" name="name" type="xs:string"/>
26.                     <xs:element minOccurs="0" name="surname" type="xs:string"/>
27.                     <xs:element minOccurs="0" name="address1" type="xs:string"/>
28.                     <xs:element minOccurs="0" name="address2" type="xs:string"/>
29.                     <xs:element minOccurs="0" name="zipCode" type="xs:string"/>
30.                     <xs:element minOccurs="0" name="city" type="xs:string"/>
31.                     <xs:element minOccurs="0" name="passportID" type="xs:string"/>
32.                     <xs:element minOccurs="0" name="birthDate" type="xs:string"/>
33.                     <xs:element minOccurs="0" name="customerID" type="xs:string"/>
34.                     <xs:element minOccurs="0" name="email" type="xs:string"/>
35.                     <xs:element minOccurs="0" name="notification" type="xs:string"/>
36.                     <xs:element minOccurs="0" name="encryptedData" type="xs:string"/>
37. <xs:element maxOccurs="unbounded" minOccurs="0"
    name="extension" type="tns:ExtensionElement"/>
38.                 </xs:sequence>
39.             </xs:extension>
40.         </xs:complexContent>
41.     </xs:complexType>
43.     <xs:complexType name="LegalEntity">
44.         <xs:complexContent>
45.             <xs:extension base="tns:naturalPersonOrLegalEntity">
46.                 <xs:sequence>
47.                     <xs:element minOccurs="0" name="companyName" type="xs:string"/>
48.                     <xs:element minOccurs="0" name="companyBrand" type="xs:string"/>
49.                     <xs:element minOccurs="0" name="address1" type="xs:string"/>
50.                     <xs:element minOccurs="0" name="address2" type="xs:string"/>
51.                     <xs:element minOccurs="0" name="zipCode" type="xs:string"/>

```

```

52.         <xs:element minOccurs="0" name="city" type="xs:string"/>
53.         <xs:element minOccurs="0" name="companyID1" type="xs:string"/>
54.         <xs:element minOccurs="0" name="companyID2" type="xs:string"/>
55.         <xs:element minOccurs="0" name="legalRepresentative" type="xs:string"/>
56.         <xs:element minOccurs="0" name="email" type="xs:string"/>
57.         <xs:element minOccurs="0" name="notification" type="xs:string"/>
58.         <xs:element minOccurs="0" name="encryptedData" type="xs:string"/>
59. <xs:element maxOccurs="unbounded" minOccurs="0"
    name="extension" type="tns:ExtensionElement"/>
60.     </xs:sequence>
61. </xs:extension>
62. </xs:complexContent>
63. </xs:complexType>
64.
65.

```

SOAP example (xml) :

66. NaturalPerson example:

```

67.
68.
69.
70.         <user>
71.             <type>1</type>
72.             <naturalPerson>
73.
74.                 <encryptedData>QzNEMTk5QzdEQThFM0Y1PjxERDI0QjEzQUMxMUU0MjQzQkMzRD</encryptedData>
75.                 </naturalPerson>
76. <registrationDateTime>2018-10-
77.     25T10:15:00.000+02:00</registrationDateTime>
78.     </user>

```

78. LegalEntity example:79.

```

79.
80.         <user>
81.             <type>2</type>
82.             <legalEntity>
83.
84.                 <encryptedData>QzNEMTk5QzdEQThFM0Y1PjxERDI0QjEzQUMxMUU0MjQzQkMzRD</encryptedData>
85.                 </legalEntity>
86. <registrationDateTime>2018-10-
87.     25T10:15:00.000+02:00</registrationDateTime>
88.     </user>

```

Приклади заповнення поля encryptedData

89. NaturalPerson example:

90. encryptedData>{"name":"XXX", "surname":"XXXX"}</encryptedData> – для зареєстрованих користувачів на стороні оператора-донора.

91. encryptedData>{}</encryptedData> – для знеособлених користувачів на стороні оператора-донора;

92. LegalEntity example:

93. encryptedData>{"edrpou":"XXXX"}</encryptedData> – для юридичних осіб.

94. encryptedData{"rnokpp":"XXXXXX"}</encryptedData> – для фізичних осіб-підприємців ФОП).