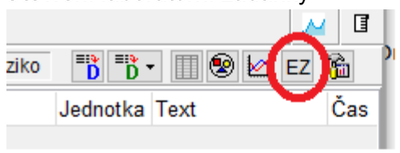
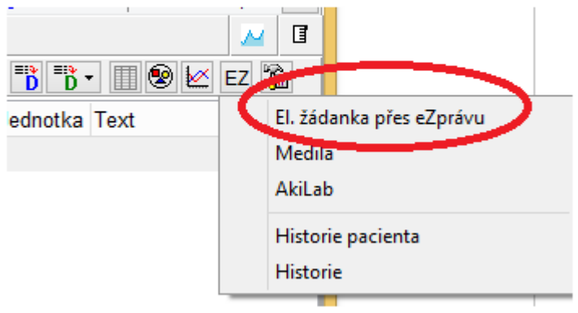
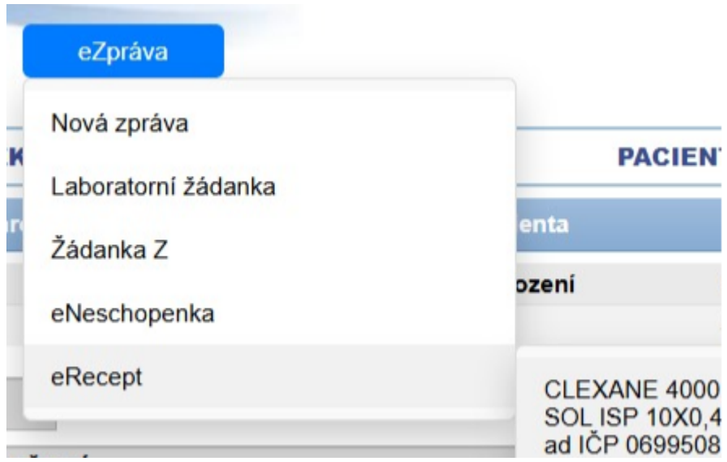
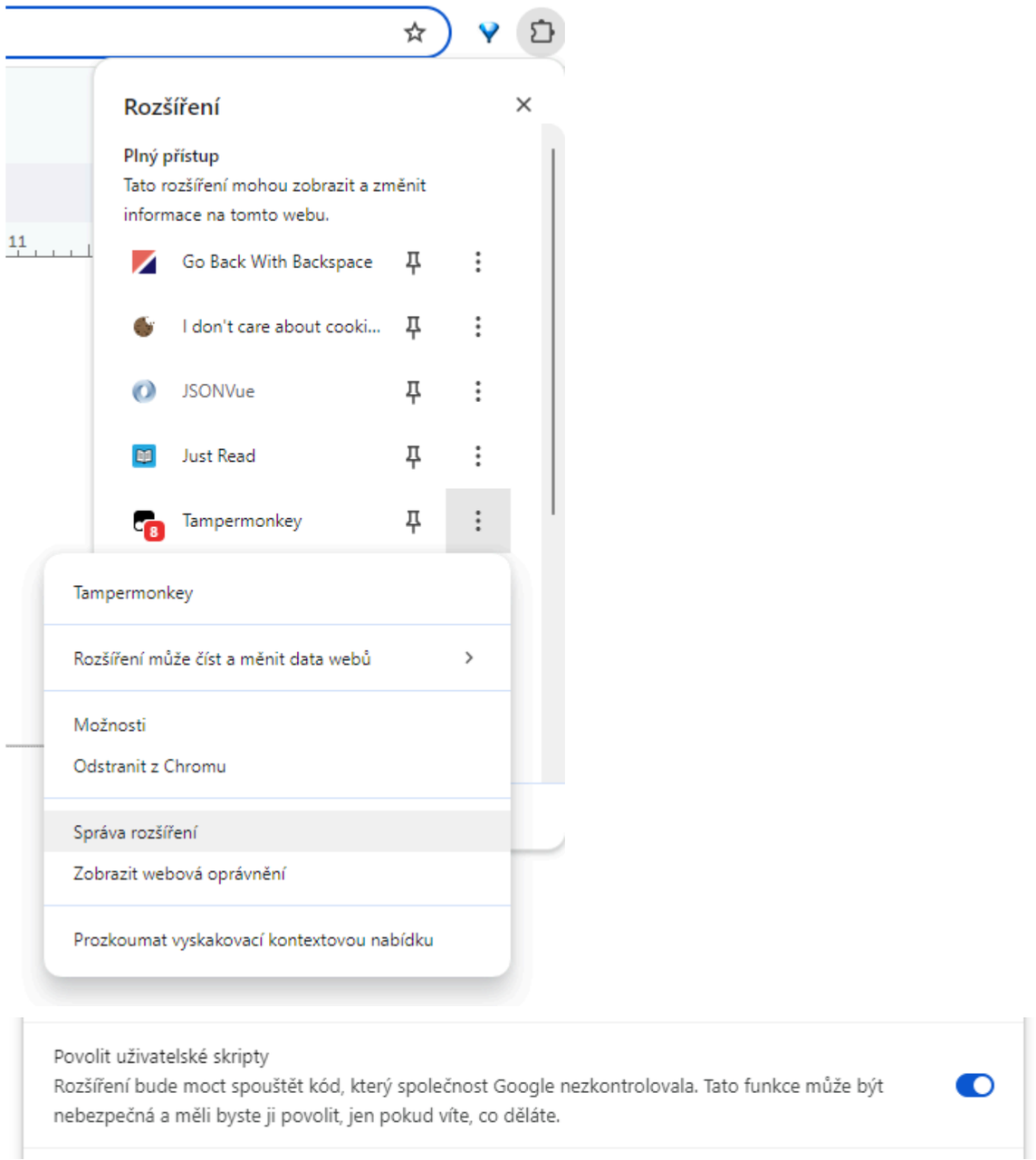
# eZpráva - propojení s AIS

Poznámka: ve všech případech musí být eZpráva spuštěna, aby ji AIS mohl pomocí HTTP rozhraní volat.
https://doc.ezprava.net/propojeni.html

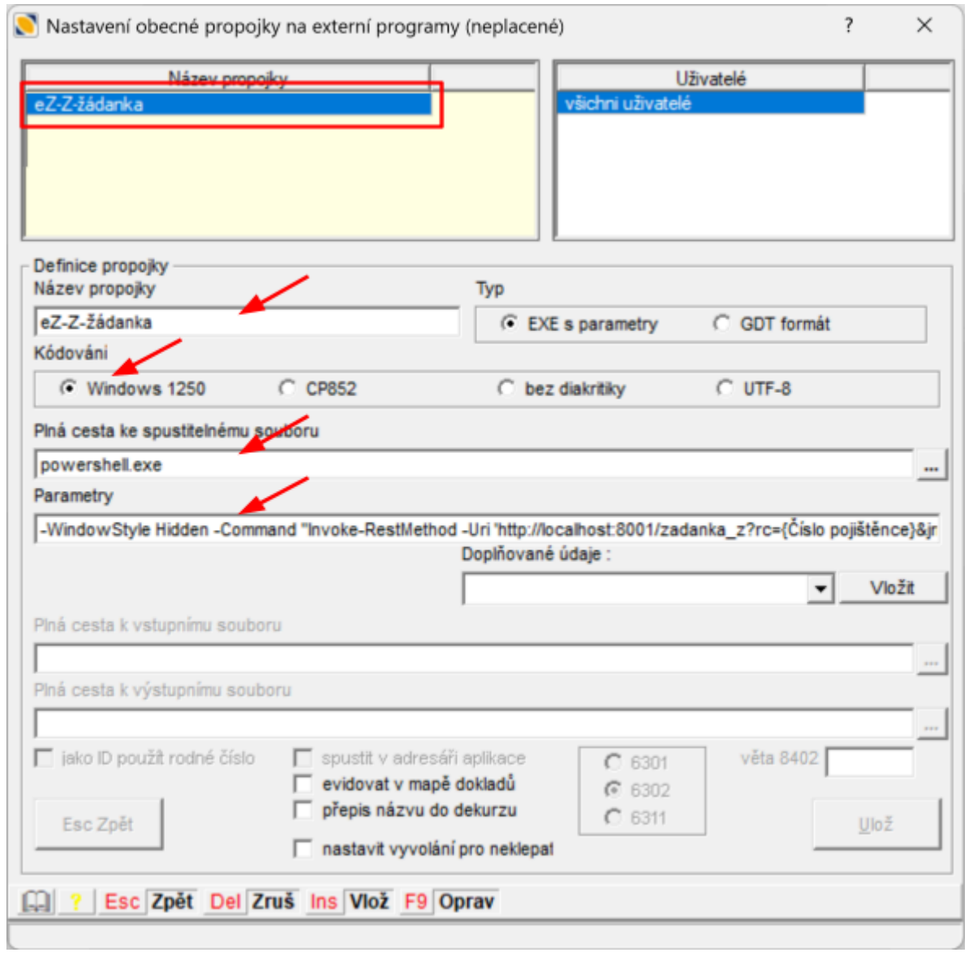
| | |
|---|---|
| CTMOS | Otevření laboratorní žádanky<br><br><br><br> |
| Medistar | 1. Nainstalujte si rozšíření Tampermonkey pro Chrome<br>2. Klikněte https://ezprava.net/ezprava/download/tampermonkey/eZprava.Medistar.user.js<br>3. Následně by se ve Vašem AIS mělo objevit tlačítko “eZpráva”. Když na něj kliknete, objeví se menu včetně šablon pro eRecept |




Pokud se tlačítko eZpráva neobjeví, pak prosím zkontrolujte zda má Tampermonkey povoleno spouštět skripty:




| | |
|---|---|
| PC Doktor | Otevření žádanek<br>V menu **Služby/Implementace/Univerzální propojka** |




Je třeba přidat nové propojení stlačením **Ins** a zadat parametry, volání API je provedeno např. přes powershell

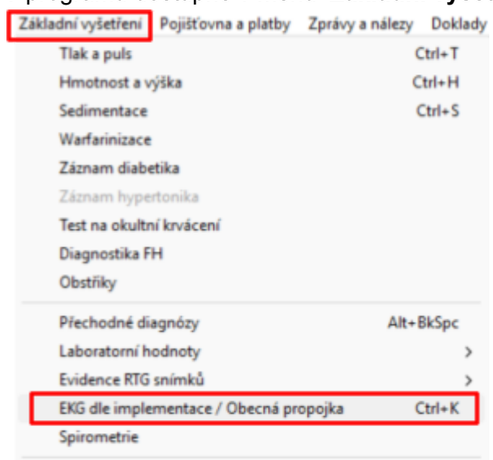
Kódování:
Windows 1250

| **Typ žádanky** | **Plná cesta ke spustitelnému souboru:** | **Parametry:** |
|---|---|---|
| Laboratorní | powershell.exe | -WindowStyle Hidden -Command "Invoke-RestMethod -Uri 'http://localhost:8001/laboratorni_zadanka?rc={Číslo pojištěnce}&jmeno={Jméno}&prijmeni={Příjmení}&zdg={Diagnóza}&tel={Mobil}&zp={Pojišťovna}'" |
| Z (zobrazovací vyšetření) | powershell.exe | -WindowStyle Hidden -Command "Invoke-RestMethod -Uri 'http://localhost:8001/zadanka_z?rc={Číslo pojištěnce}&jmeno={Jméno}&prijmeni={Příjmení}&zdg={Diagnóza}&tel={Mobil}&zp={Pojišťovna}'" |
| K (vyšetření/ošetření) | powershell.exe | -WindowStyle Hidden -Command "Invoke-RestMethod -Uri 'http://localhost:8001/zadanka_k?rc={Číslo pojištěnce}&jmeno={Jméno}&prijmeni={Příjmení}&zdg={Diagnóza}&tel={Mobil}&zp={Pojišťovna}'" |

| | | |
|---|---|---|
| Nefrologické konzilium | powershell.exe | -WindowStyle Hidden -Command "Invoke-RestMethod -Uri ('http://localhost:8001/zadanka_nefro?rc={Číslo pojištěnce}&jmeno={Jméno}&prijmeni={Příjmení}&zdg={Diagnóza}&tel={Mobil}&zp={Pojišťovna}&vyska={Pacient - výška}&hmotnost={Pacient - váha}&tksys={Pacient - tlak systolický}&tkdia={Pacient - tlak diastolický}'.Replace(' ', '%20'))" |

💡 Pozn.: K volání API eZ lze využít i powershell 7.x s jako pwsh.exe s kódováním UTF-8

V programu dostupné v menu **Základní vyšetření / “EKG dle implementace / Obecná propojka CTRL +K”**




SmartMEDIX

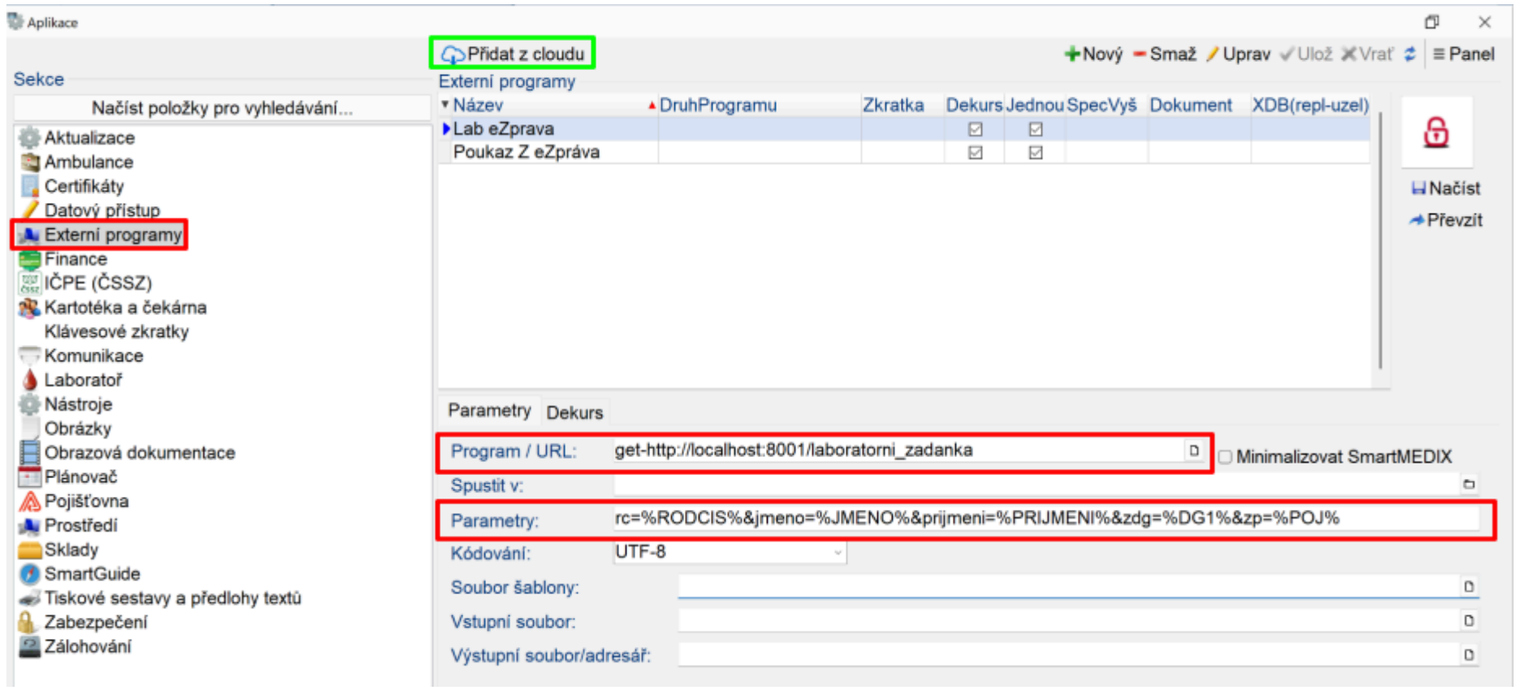
Jak na propojení eZprávy se Smartmedixem

**Otevření laboratorní žádanky**
V menu **"Konfigurace / Aplikace / Externí programy**” je třeba přidat nový externí program, pojmenovat jej a vyplnit pole dle typu žádanky (liší se URL, parametry jsou stejné):

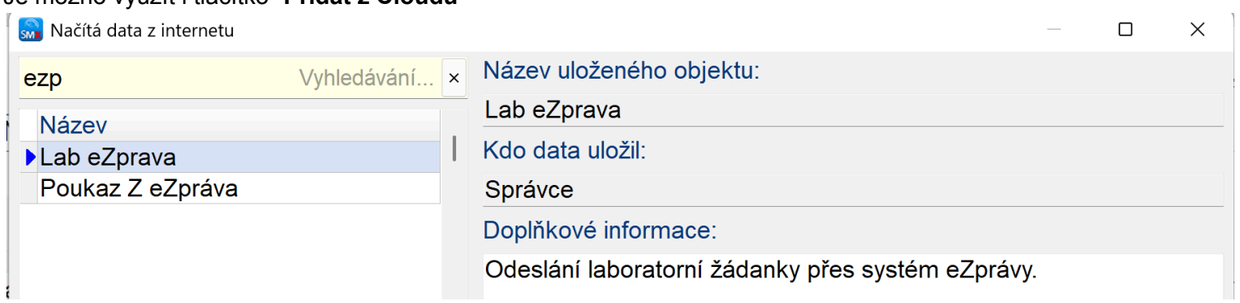
| **Typ žádanky** | **Program / URL:** | **Parametry:** |
|---|---|---|
| Laboratorní | get-http://localhost:8001/laboratorni_zadanka | rc=%RODCIS%&jmeno=%JMENO%&prijmeni=%PRIJMENI%&zdg=%DG1%&hmotnost=%VAHA%&vyska=%VYSKA%&tel=%TELEFON% |
| Z (zobrazovací vyšetření) | get-http://localhost:8001/zadanka_z | rc=%RODCIS%&jmeno=%JMENO%&prijmeni=%PRIJMENI%&zdg=%DG1%&hmotnost=%VAHA%&vyska=%VYSKA%&tel=%TELEFON% |
| K (vyšetření/ošetření) | get-http://localhost:8001/zadanka_k | rc=%RODCIS%&jmeno=%JMENO%&prijmeni=%PRIJMENI%&zdg=%DG1%&hmotnost=%VAHA%&vyska=%VYSKA%&tel=%TELEFON% |
| Nefrologické konzilium | get-http://localhost:8001/zadanka_nefro | rc=%RODCIS%&jmeno=%JMENO%&prijmeni=%PRIJMENI%&zdg=%DG1%&hmotnost=%VAHA%&vyska=%VYSKA%&tel=%TELEFON% |

Pozn.: lze **pripojit parametr &sablona=IKEM**, pokud by si lekar chtel otevrit konkretni sablonu primo z AIS (usetri tim jedno kliknuti). Pro kazdou sablonu pak musi byt definovano jedno tlacitko.

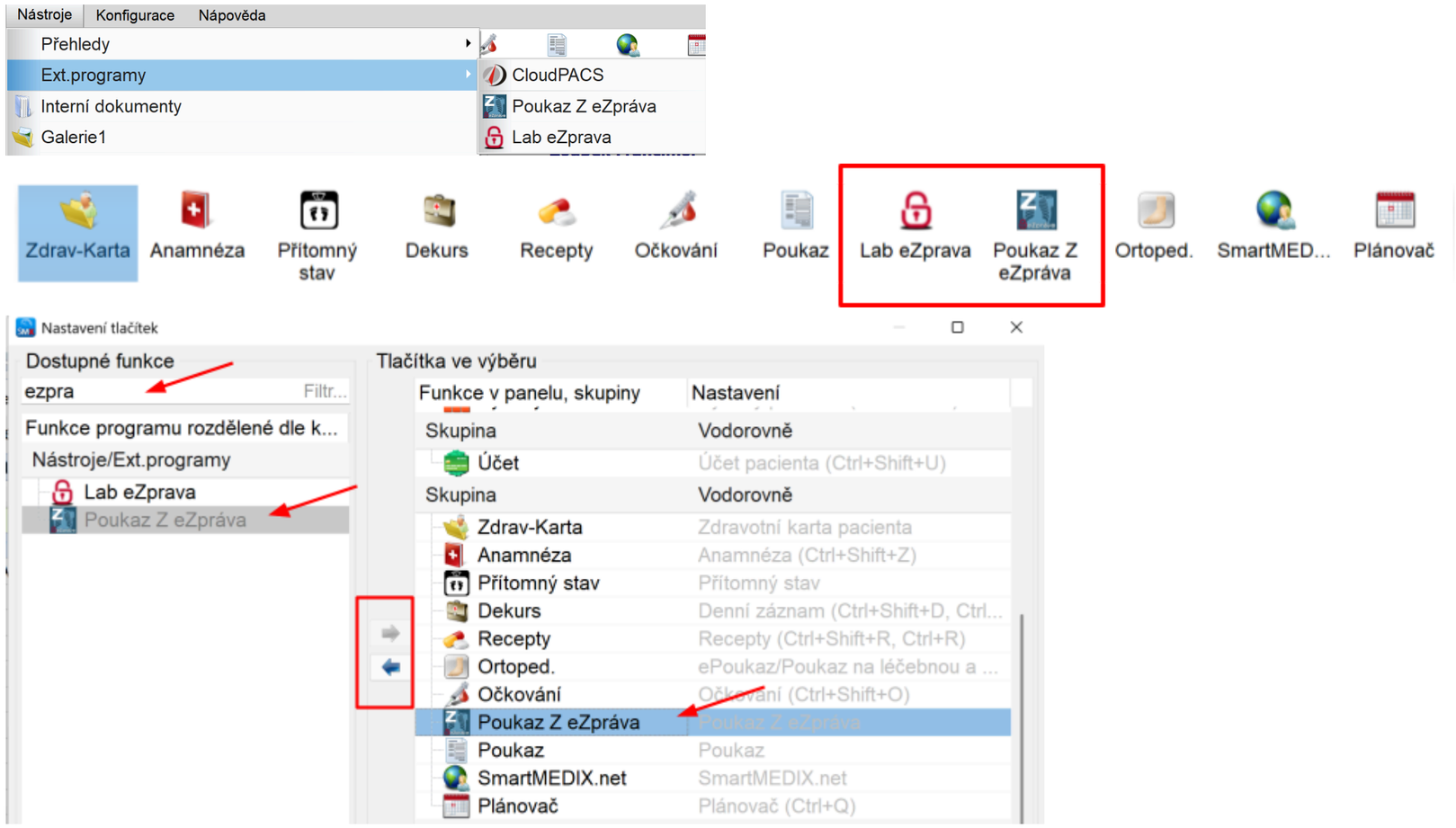
Kódování:
UTF8



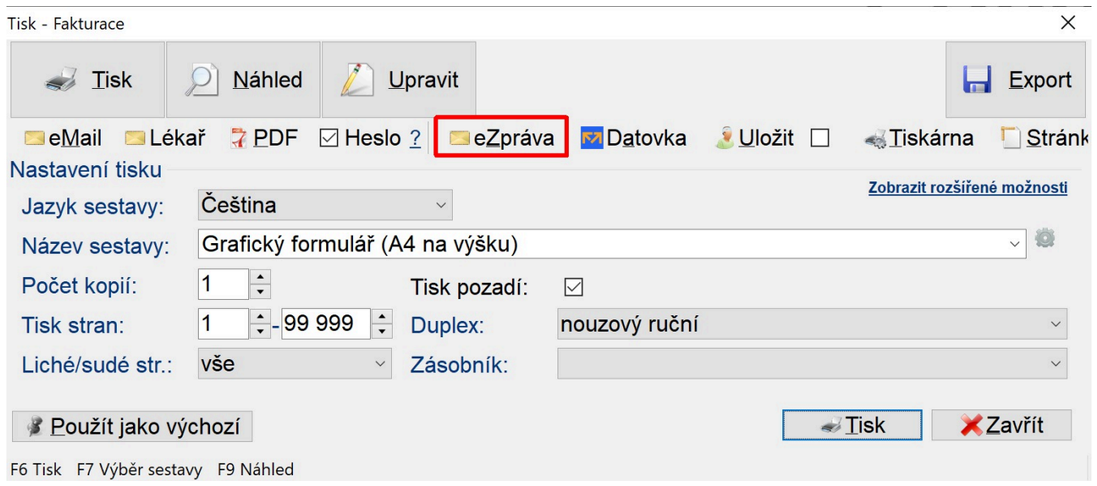

Je možno využít i tlačítko “**Přidat z Cloudu**”

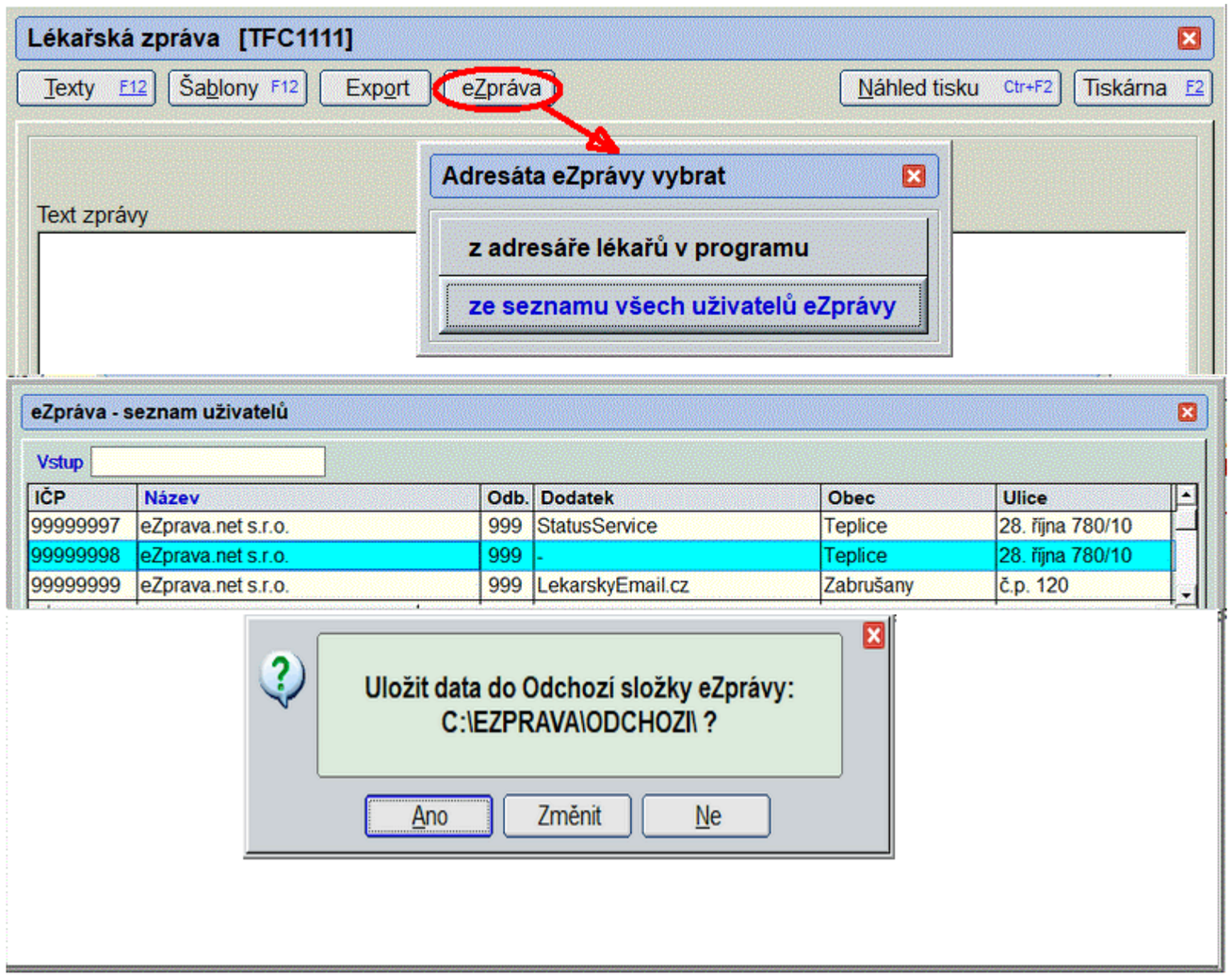



⚠️ Upozornění: Po přidání externího programu je třeba program restartovat. Následně se objeví v menu “**Nástroje/Externí programy**” a lze **přidat do nástrojové lišty** (přes kontextové menu, volba upravit)

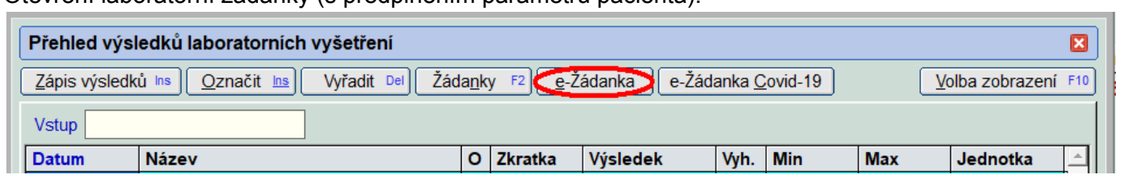



**Odeslání zprávy přes tiskový dialog** a API eZprávy, okno Nová zpráva

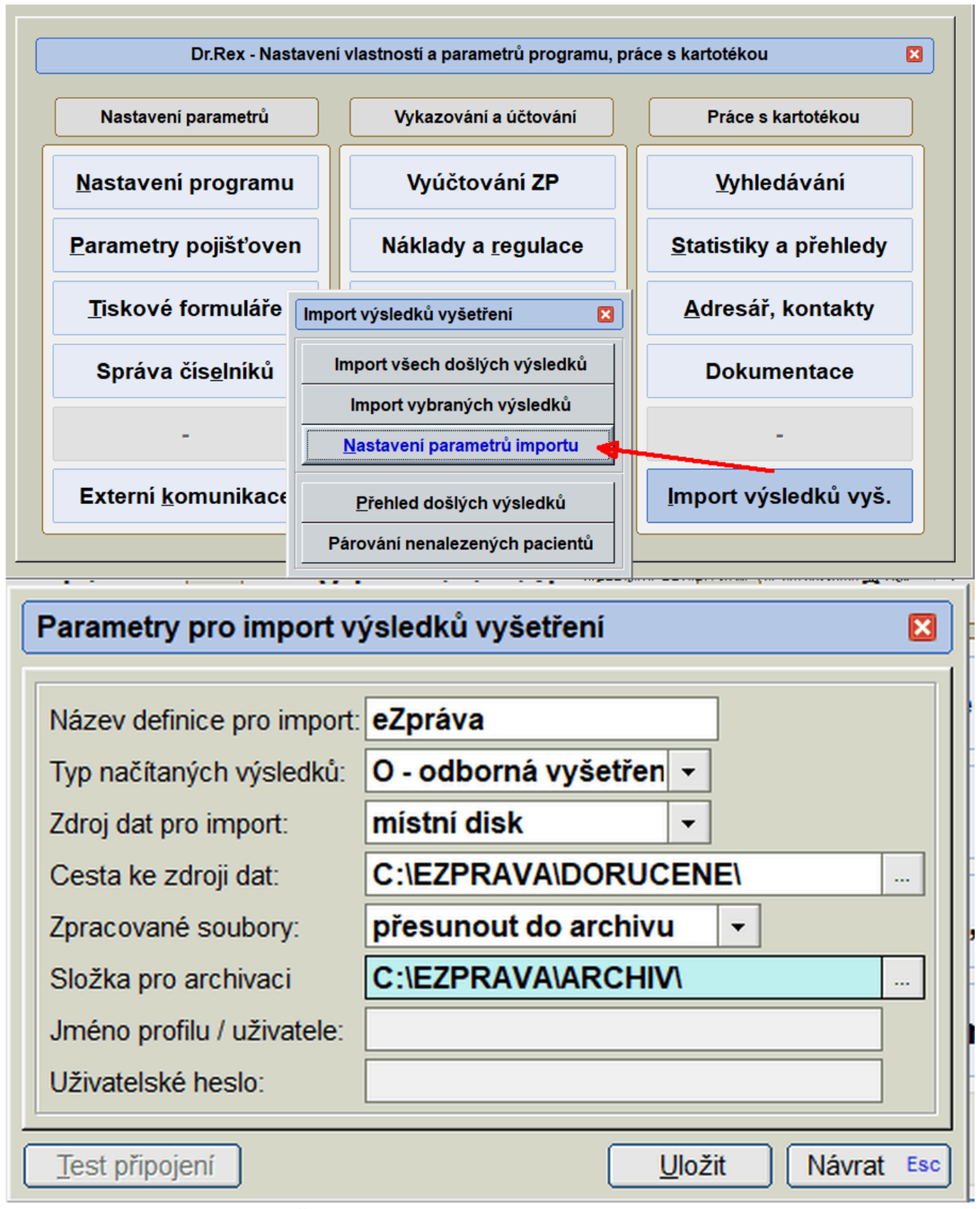
| | |
|---|---|
| |  |
| Dr. Rex | Program Dr.Rex umožňuje odeslat Lékařskou zprávu přímo z formuláře v programu vygenerováním XML souboru a uložením do Odchozí složky eZprávy: |



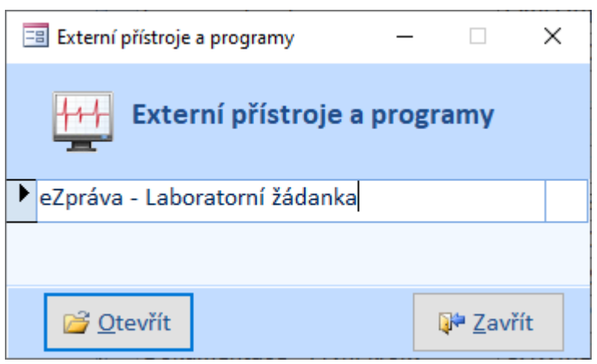

Otevření laboratorní žádanky (s předplněním parametrů pacienta):




Dále umožňuje hromadný import došlých zráv a výsledků přímo do dokumetace pacientů. Pokud už je v programu Dr.Rex nadefinovaný import laboratorních výsledků z nějaké složky, tak není nutné v eZprávě přesměrovat složku Příchozí do této laboratorní složky, ale doporučujeme udělat kvůli přehlednosti novou složku a definici pro eZprávu.




Z programu lze přímo vyvolat i Žádanku Z s předplněním parametrů pacienta: F10-Menu - Externí komunikace - eZpráva - Žádanka Z.

| | |
|---|---|
| WinMed2 | **Externí přístroje a programy**  a ze seznamu vybrat **eZpráva – Laboratorní žádanka**.<br> |
| Praktik | v přípravě |
| Amicus, Medicus | https://doc.ezprava.net/amicus.html |

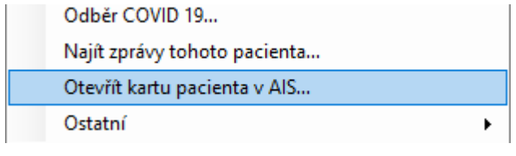
## Volání eZpráva => AIS

V Účet - Nastavení - Obecné lze nastavit URL, na kterou lze vyvolat GET požadavek z kontextového menu pacienta a v parametrech předat RC, jméno, příjmení, telefon, email:




Např. tato šablona by otevřela žádanku Z v eZprávě:
*http://localhost:8001/zadanka_z?rc={**Rc**}&jmeno={**Jmeno**}&prijmeni={**Prijmeni**}*

Po vyplnění se v kontextovém menu pacienta objeví následující položka:




## eZpráva Apps

V eZprávě je integrován prohlížeč Chrome. Do adresáře %allusersprofile%\ezprava\app\<app_name> vložte soubor index.html. Následně se vytvoří položka v kontextovém menu zprávy i pacientem s hodnotou <app_name>. Po kliknutí se zapíše obsah zprávy jako ZpravaJson do %allusersprofile%\ezprava\app\<app_name>\data.js a následně je soubor index.html zobrazen v integrovaném prohlížeči Chrome.

ezprava.net, eZprava.net s.r.o., 2020

# Volání AIS => eZpráva

Klientská aplikace eZpráva obsahuje webový server, který po spuštění začne poslouchat na http://localhost:8001. Pokud je port 8001 obsazen, pak bude použit vyšší volný port.
Pozn.: pokud se RČ liší od čísla pojištěnce, pak lze použít parametr *cispoj*.

Otevření laboratorní žádanky může vést ke vzniku více zpráv pokud má laboratoř v žádance uvedeno více pracovišť a žádanka se “rozpadne” na více zpráv. V případě Nové zprávy a žádanky Z je vrácena nejvýše jedna zpráva. Příloha zprávy může obsahovat DASTA soubor ve formátu XML, případně digitálně podepsané PDF jenž má DASTA soubor v příloze.

| **Název** | **Příklad volání** | **Návratová hodnota** |
|---|---|---|
| Generovat příklad zprávy | http://localhost:8001/priklad_zpravy | application/json<br>ZpravaJson |
| Otevření okna Nová zpráva | // v prohlizeci Chrome otevrit adresu http://localhost:8001/priklad_zpravy a pote pravym tlacitkem otevrit Inspect a do Console zadat:<br>let msg=await (await fetch("http://localhost:8001/priklad_zpravy")).json();  // vrati ZpravaJson<br>await (await fetch("http://localhost:8001/nova_zprava", {method:'POST', body:JSON.stringify(msg)})).json()<br><br>Poznámka: pokud není příjemce registrován v síti eZpráva a uživatel má nastavenou Datovou schránku, pak bude proveden pokus o vyhledání datové schranky (nejprve dle IdDatoveSchranky, poté dle Ic). Pokud nebude nalezen žádný možný příjemce, pak se otevře okno Nová zpráva bez příjemců.<br><br>Přidáním parametru http://localhost:8001/nova_zprava?**async=true** dojde ke změně chování metody: nečeká se, až uživatel zprávu odešle, nebo klikne storno. Ihned je vrácen ResponseJson s Kod=”storno”. | application/json<br>ResponseJson |
| Seznam uživatelských šablon laboratorních žádanek | http://localhost:8001/seznam_sablon_laboratornich_zadanek | application/json<br>string[] |
| Otevření laboratorní žádanky | http://localhost:8001/laboratorni_zadanka?rc=1112223338&jmeno=Tereza&prijmeni=Testová&zdg=N185&hmotnost=52&vyska=175&sablona=IKEM&icp_laboratore=99999999<br>povinné parametry: rc, jmeno, prijmeni<br>Pokud icp_laboratore není nastaveno, pak se použije hodnota z nastavení eZprávy. Hodnota IČP laboratoře v šabloně má přednost před icp_laboratore.<br>Žádanka s podporou SNOMED CT: přidejte parametr prototyp=1 | application/json<br>ResponseJson |
| Otevření žádanky COVID-19 | http://localhost:8001/covid19?rc=1112223335&jmeno=Tereza&prijmeni=Testová&email=tereza@testova.cz&tel=123123123<br>povinné parametry: rc, jmeno, prijmeni | text/plain<br>“OK” |
| Otevření žádanky Z | http://localhost:8001/zadanka_z?rc=1112223335&jmeno=Tereza&prijmeni=Testová&zdg=N185&vyska=176&hmotnost=72&alergie=žádné<br>povinné parametry: rc, jmeno, prijmeni | application/json<br>ResponseJson |
| Otevření eReceptu | http://localhost:8001/erecept?rc=1112223335&jmeno=Tereza&prijmeni=Testová&email=tereza@testova.cz&tel=123123123 | application/json<br>ResponseJson |
| Otevření eNeschopenky | http://localhost:8001/eneschopenka?rc=1112223335&jmeno=Tereza&prijmeni=Testová&email=tereza@testova.cz&tel=123123123 | application/json<br>ResponseJson |
| Seznam uživatelů ve formátu TSV | http://localhost:8001/seznam_uzivatelu | text/plain |

| | | |
|---|---|---|
| Ping | http://localhost:8001/ping | text/plain<br>“pong” |
| Seznam běžících instancí | http://localhost:8001/instance<br>Vrací seznam poslouchajících instancí eZprávy načtený z XML, viz “Více IČP na jednom počítači”. Jsou vráceny jen instance, které do 100 ms odpoví na ping. | application/json<br>eZpravaInstance[] |

```
public class ResponseJson
{
   public string Kod;  // ResponseCodes
   public string DetailChyby;
   public List<ZpravaJson> Zpravy=new List<ZpravaJson>();
}

public static class ResponseCodes
{
   public const string Chyba="chyba";
   public const string Storno="storno";
   public const string Ok="ok";
}

public partial class ZpravaJson
{
   public UcetJson[] Prijemci;
   public string Predmet;
   public string Telo;
   public string Rc, Jmeno, Prijmeni;
   public List<PrilohaJson> Prilohy=new List<PrilohaJson>();
}

public partial class UcetJson
{
   public string Icp, Nazev1, Nazev2, Ulice, Mesto, Psc, Osoba, Telefon;
}

public partial class PrilohaJson
{
   public string Nazev;
   public byte[] Data;
}
```

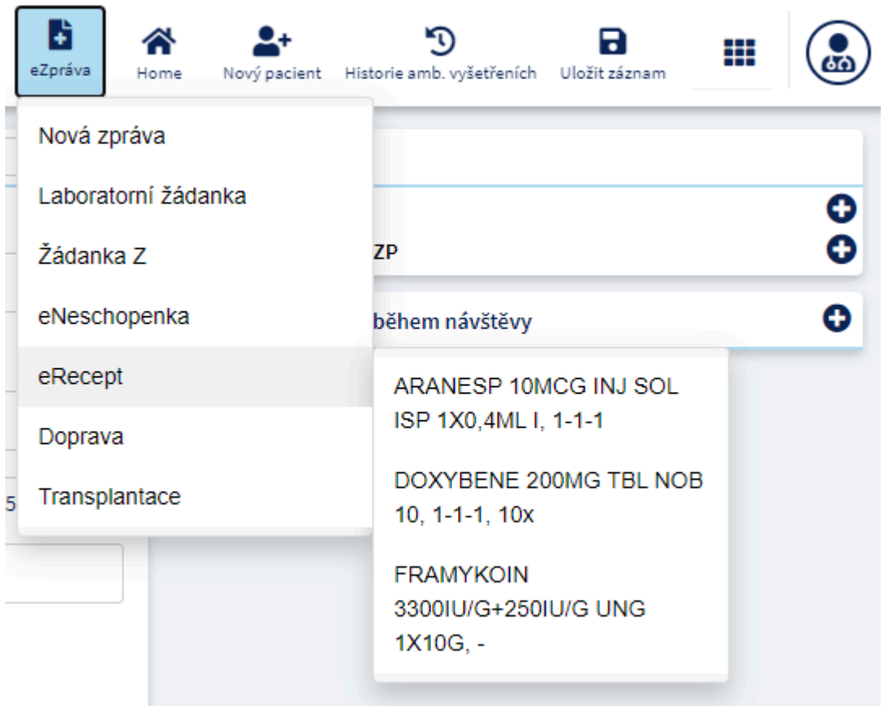
## Integrace do webových AIS

Nabízí se několik možností jak volat eZprávu z webového prohlížeče:

- Chrome extension (vyžaduje schválení před publikací do Chrome Web Store)
- script pro Tampermonkey

- bookmarklet
- vložení tagu <script> výrobcem SW

Příklad integrace do Fresenius Euclid CKD:
https://ezprava.net/tampermonkey/eZprava.EuCliD.user.js




## Více IČP na jednom počítači

Pokud má uživatel na počítači spuštěno více instancí, pak je potřeba zjistit které IČP poslouchá na kterém portu. To lze provést načtením obsahu adresáře %appdata%\ezprava\instance (zpravidla odpovídá C:\Users\<user>\AppData\Roaming\ezprava\instance). Tento adresář obsahuje soubory s názvem <IČP>.xml s následujícím obsahem:

```
<?xml version="1.0"?>
<eZpravaInstance xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <Icp>99999999</Icp>
  <WebServerInfo>
    <Port>8001</Port>
  </WebServerInfo>
  <StartedAt>2023-10-31T09:43:27.2985025+01:00</StartedAt>
</eZpravaInstance>
```

Pozn.: Z důvodu zpětné kompatibility jsou stejné soubory i v adresáři s kořenem %allusersprofile% (ten je ale sdílen všemi účty na daném počítači a přepínání mezi účty může působit problémy).

## Doporučený postup

1. Před každým voláním eZprávy načtěte obsah adresáře %appdata%\ezprava\instance a načtěte všechny XML soubory splňující masku \d{8}\.xml (např. 12345678.xml).

2. Pokud dva různé soubory obsahují stejný port, pak zvolte soubor s nejnovějším datem StartedAt a ostatní ignorujte

## Pseudokód

```
eZpravaInstance[] HandleGetInstances() {
  var baseDir=Environment.GetFolderPath(Environment.SpecialFolder.ApplicationData);  // %appdata%
  var instanceDir=Path.Combine(baseDir, "ezprava", "instance");
  var instanceByPort=new Dictionary<uint,eZpravaInstance>();
  foreach (var file in Directory.GetFiles(instanceDir, "*.xml")) {
    if(Regex.IsMatch(file, @"\\\d{8}\.xml$")){
      var instance=Deserialize<eZpravaInstance>(file);
      if(instanceByPort.ContainsKey(instance.WebServerInfo.Port)){
        var existing=instanceByPort[instance.WebServerInfo.Port];
        if(existing.StartedAt<instance.StartedAt)
          instanceByPort[instance.WebServerInfo.Port]=instance;
      }
      else
        instanceByPort[instance.WebServerInfo.Port]=instance;
    }
  }
  return instanceByPort.Values.Where(o=>o.IsAlive()).ToArray();
}
```

## Žádanky - dostupné endpointy a parametry pro API

**URL:** http://localhost:8001/endpoint

### Endpointy žádanek eZprávy:

- laboratorni_zadanka
- zadanka_z
- zadanka_k
- zadanka_nefro

### Dostupné parametry pro eZprávu:

- rc - rodné číslo bez lomítka
- jmeno - jméno
- prijmeni - příjmení
- zdg - základní diagnóza
- zp - zdravotní pojišťovna
- hmotnost - váha pacienta
- vyska - výška pacienta
- tel - hlavní kontaktní telefon pacienta
- email - kontaktní email pacienta
- tksys, tkdia - tlak mmHg